This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

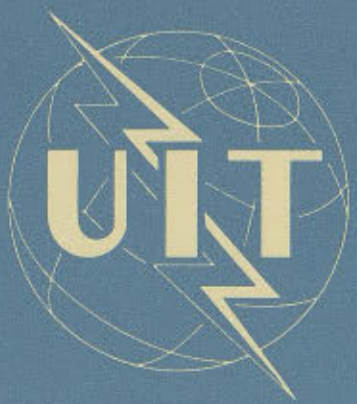
هذه النسخة الإلكترونية (PDF) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (ITU) والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

© International Telecommunication Union

JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
TELECOMMUNICATION JOURNAL
BOLETÍN DE TELECOMUNICACIONES



ARCHIVES
U.I.T.
GENÈVE

JOURNAL UIT

JANVIER 1954 • Nº 1

SOMMAIRE *(Partie française)*

CONTENTS *(English Section)*

SUMARIO *(Parte española)*

G.N.T.

CONVERTER

MODEL 2206

FOR CONVERSION OF 5-UNIT PERFORATED TAPE TO MORSE CODE PERFORATED TAPE

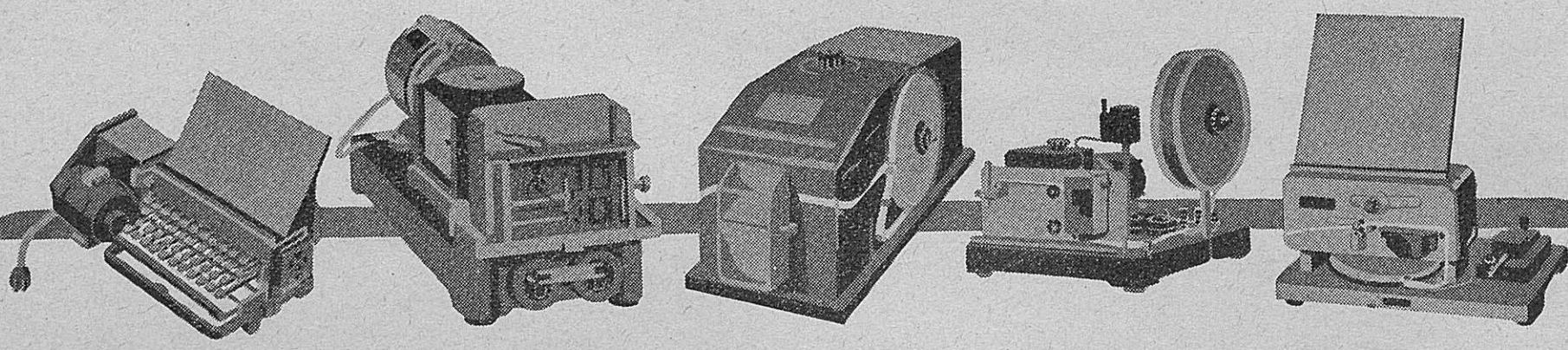
✡

WORKING SPEED:
650 CHARACTERS PER MINUTE

✡

ALL POSSIBLE CHARACTERS IN THE 5-UNIT CODE CAN BE CONVERTED

Converter model 2201 for conversion in the opposite direction, i.e. from Morse to 5-unit code, will be ready shortly



GREAT NORTHERN TELEGRAPH WORKS

DIVISION OF THE GREAT NORTHERN TELEGRAPH CO. LTD.

4, SYDHAVNS PLADS
COPENHAGEN SV, DENMARK

LONDON OFFICE: 5, ST. HELEN'S PLACE
LONDON E. C. 3.

ALBISWERK
ZURICH S.A.

POSTES TELEPHONIQUES ALBIS

Le nouveau poste ST 511

SOBRE ELEGANCE ET HAUTE TECHNIQUE...

Microtéléphone léger et facile à saisir

Pavillon d'écouteur de forme anatomique adaptée.

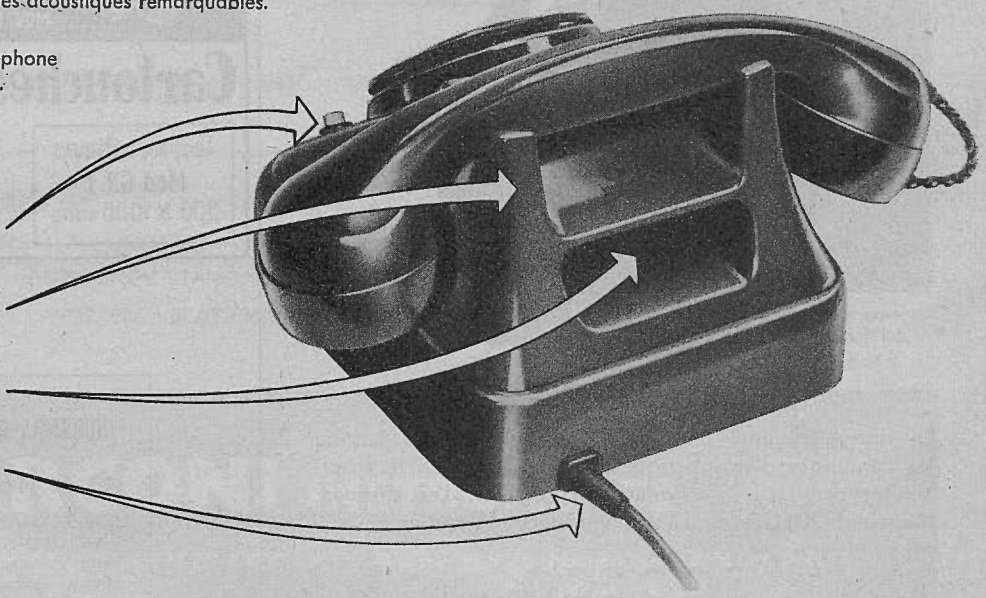
Disque d'appel protégé contre la poussière.

Levier commutateur pour sonnerie ou ronfleur, fixé au couvercle de base.

Disque d'appel avec grands trous pour le doigt facilitant la sélection.

Embouchure microphonique de forme nouvelle avec caractéristiques acoustiques remarquables.

Cordon du microtéléphone tressé et très flexible.



Bouton de signalisation pour retrodemande.

Support du microtéléphone sans fourchette. Le fonctionnement des contacts est assuré par deux axes mobiles.

Gorge permettant de soulever le poste d'une seule main.

Gaine de protection en matière plastique pour l'introduction du câble.

Germanium

OXYDE
&
METAL

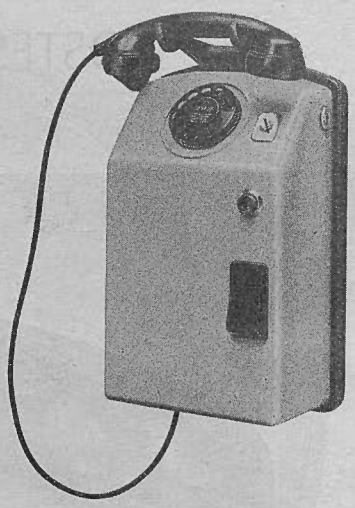
VM

VIEILLE-MONTAGNE

DIRECTION GÉNÉRALE: ANGLEUR
TÉL. 65.00.00 . LIÈGE . Belgique

ADMINISTRATION DES PTT

L'exploitation de postes téléphoniques à prépaiement est pour vous une très bonne affaire.



Nous fabriquons des appareils à prépaiement pour le service manuel et pour le service automatique.

Profitez de notre grande expérience !

AUTELCA SA

GÜMLIGEN BERNE SUISSE

Disque d'appel

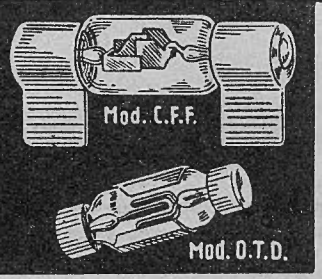
SODECO

Le disque d'appel de SODECO travaille sous toutes les conditions atmosphériques. Ni la chaleur ni le froid n'influencent son fonctionnement régulier. Les disques d'appel SODECO ne nécessitent aucun entretien.

SODECO

Société des Compteurs de Genève

Grand-Pré 70 - Tél. (022) 3 55 00 - Genève 16



Les appareils de protection des installations de faible courant des Chemins de fer, Postes et Télégraphes Suisses sont munis de nos

Cartouches „Parafoudre" brevetées

Tensions critiques
Mod. C.F.F.
300 à 1000 volts

Société Anonyme
LUMIERE
GOLDAU (Suisse)

Tensions critiques
Mod. O.T.D.
300 à 500 volts

INDUSTRIA RADIOTECNICA ITALIANA (I. R. I.)

Roma, Largo Tartini 4
Adresse télégraphique : Iriver-Roma

Industrie électronique - Production : postes récepteurs « AUTOVOX » pour auto, transmetteurs-récepteurs de petite puissance, récepteurs T.V., radiosondes, radiophares, pièces détachées (antennes, haut-parleurs transformateurs, alimentateurs, etc...)

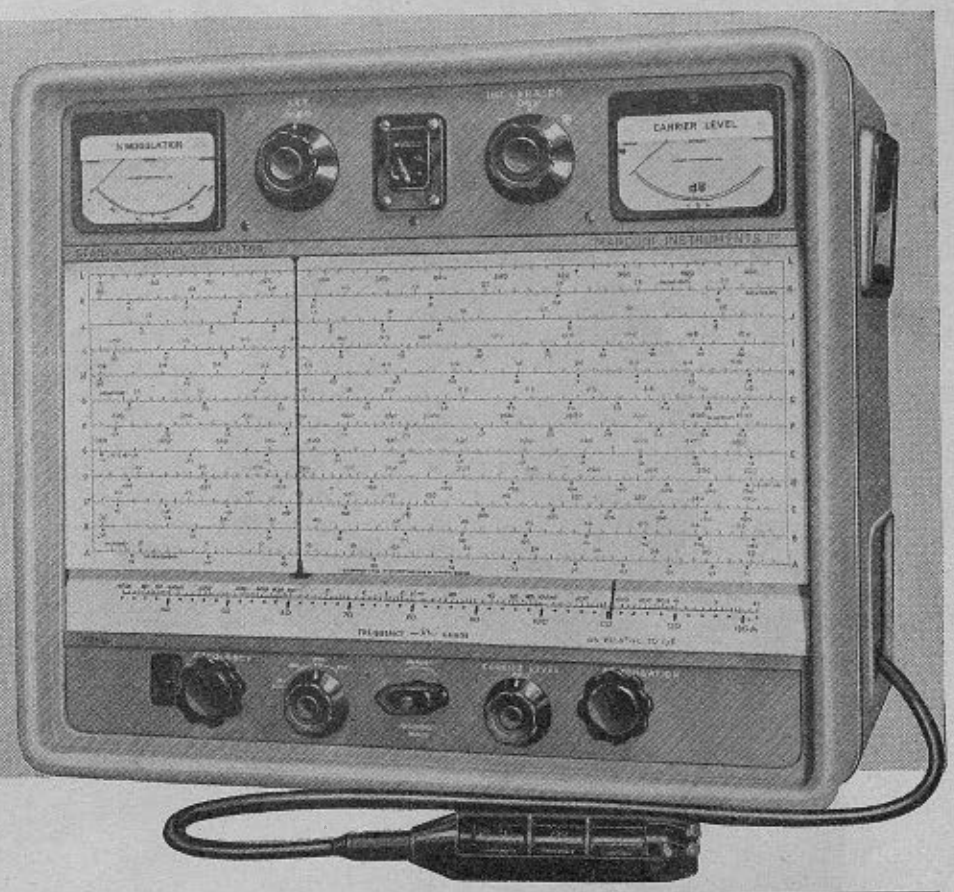
UNDISTORTED 100% MODULATION

AM *WITHOUT* FM

WITH THE

STANDARD SIGNAL GENERATOR

TYPE TF867



EXCELLENT amplitude modulation is an outstanding feature — a.m. accompanied by unmeasurable f.m. Other features include:

Wide Range: 15 kc to 30 mc on 15 ft. high-discrimination full-vision scale.

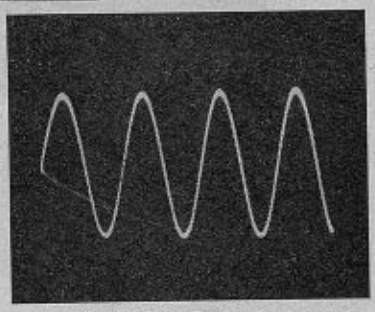
Crystal Accuracy: 0.01% with built-in 1 mc harmonic source.

High Output: 4 volts down to 0.4 microvolts.

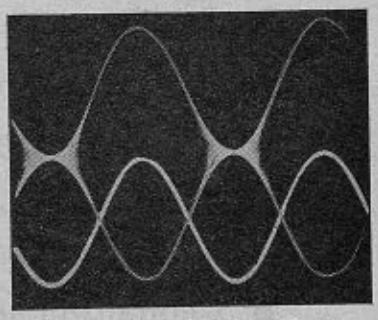
Flexible Modulation: Internal 400 and 1,000 cps, external 50-10,000 cps within a db.

Also incorporated: Automatic level control, overall negative feed-back from r.f. output to modulation input, modulation monitoring by dual-rectification and variable impedance termination with animated diagram.

A signal generator also ideal as a video oscillator for wide-band television systems.



15 kc Unmodulated Carrier showing good waveform.



320 kc Carrier modulated at 400 cps— audio source on lower trace shows fidelity.

TEST OSCILLOGRAMS

Full data and prices of any of the items listed below will be mailed immediately on request.

STANDARD SIGNAL GENERATOR TF 867 · FM/AM SIGNAL GENERATOR TF 995
UNIVERSAL BRIDGE TF 868 · FM DEVIATION METER TF 934
VACUUM TUBE VOLTMETERS · FREQUENCY STANDARDS · OUTPUT METERS
WAVEMETERS · WAVE ANALYSERS · Q METERS · BEAT FREQUENCY OSCILLATORS

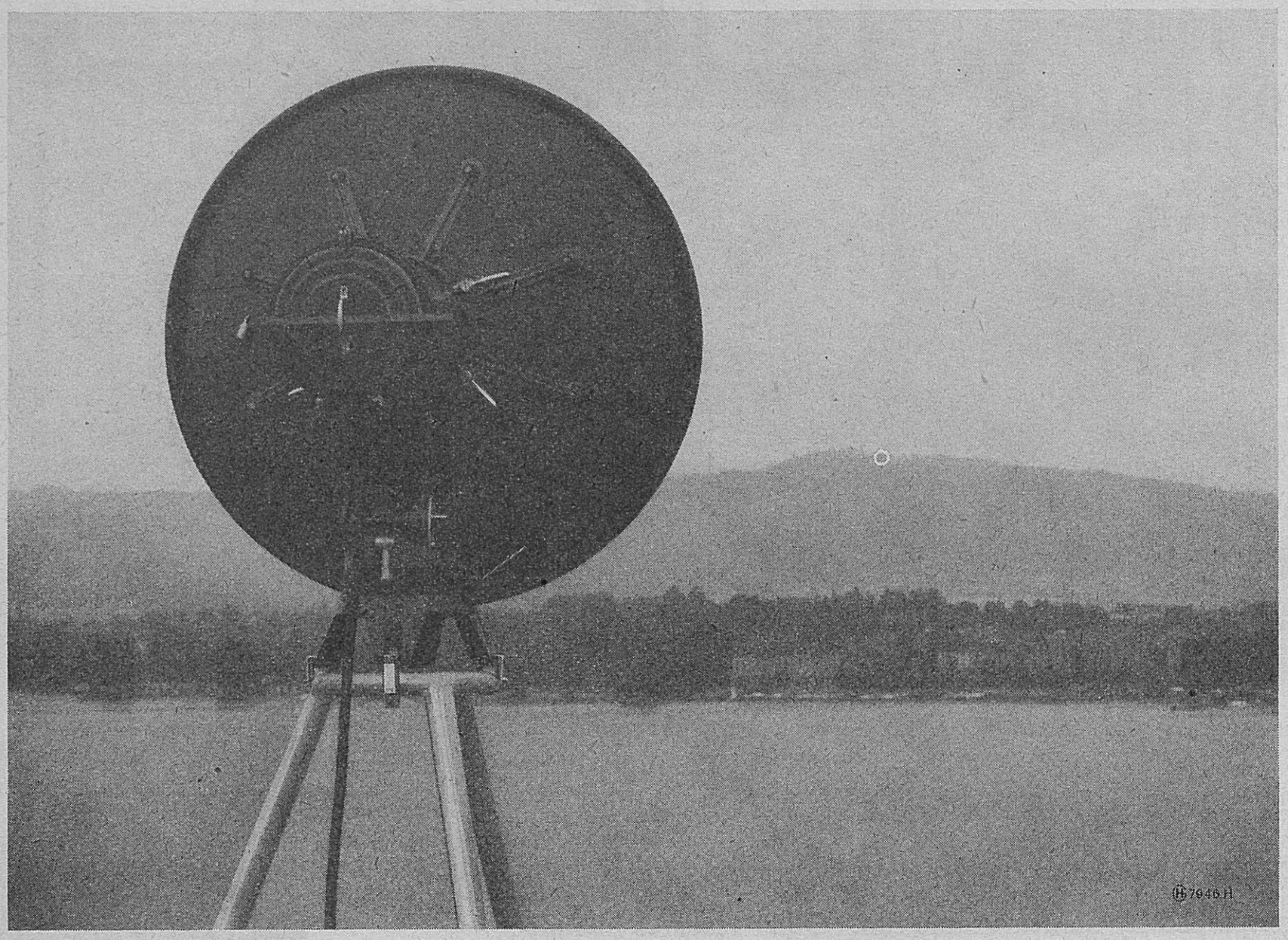
MARCONI INSTRUMENTS

MARCONI INSTRUMENTS LIMITED · ST. ALBANS · HERTS · ENGLAND

Managing Agents in Export:
MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH COMPANY LIMITED, MARCONI HOUSE, STRAND LONDON, W.C.2

C.63

Installations de radiocommunication



Pont hertzien à micro-ondes pour télévision du studio de Bellerive à l'émetteur de l'Uetliberg

- Emetteur à ondes courtes pour téléphonie transatlantique
- Emetteur de radiodiffusion à ondes courtes et moyennes
- Emetteurs télégraphiques à ondes courtes et longues
- Liaisons téléphoniques sans fil avec le réseau téléphonique public
- Appareils TOR et TOM pour le trafic sans fil par téléscripteur
- Systèmes de téléphonie à courants porteurs sur lignes aériennes, câbles et conducteurs coaxiaux
- Centraux et appareils téléphoniques
- Résonateurs à cristal pour ondes longues, moyennes et courtes
- Filtres et oscillateurs électro-mécaniques, relais à résonance, sélecteurs et autres éléments préassemblés

Hasler SA Berne
MANUFACTURE D'APPAREILS TÉLÉPHONIQUES ET DE PRÉCISION

JOURNAL UIT

JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Publié mensuellement

par le Secrétariat général de l'Union internationale des télécommunications (UIT)

ABONNEMENTS — Abonnement annuel : Pour tous pays 10 francs suisses • Le numéro isolé 1,25 franc suisse

Pour tous renseignements s'adresser à la rédaction : GENÈVE (Suisse) - Palais Wilson - Téléphone (022) 2 15 50

Compte de chèques postaux : Genève I/50

SOMMAIRE — N° 1 — JANVIER 1954

	Pages
La VII[e] Assemblée plénière du CCIR (Londres, 3 septembre-7 octobre 1953), par H. Faulkner	2-15
Observations sur certains changements apportés à l'Union par la Conférence d'Atlantic City, 1947	16
L'enregistrement sur bande magnétique d'images de télévision en couleur aux Etats-Unis d'Amérique	17
Nécrologie	18
Echos et nouvelles	18-22
Ouvrages reçus	23
Calendrier des conférences ou réunions, récentes et futures, tenues sous l'égide de l'UIT	24
Bibliographie	I-II
Publications du Secrétariat général de l'Union	III-VI

Journal télégraphique (1869-1933)
57 volumes publiés

Journal des télécommunications (depuis 1934)
20me volume

Les sentiments exprimés dans les articles du Journal des télécommunications sont personnels à leurs auteurs et ne permettent pas de préjuger les opinions de l'Union.

La VII^e Assemblée plénière du CCIR

(Londres, 3 septembre-7 octobre 1953)

par H. FAULKNER

(Traduction)

Lors de la VI^e Assemblée plénière du CCIR, qui eut lieu à Genève en 1951, le Gouvernement britannique avait invité ce comité à tenir sa VII^e Assemblée plénière au Royaume-Uni. Cette invitation ayant été acceptée, la VII^e Assemblée plénière du CCIR s'est réunie à Londres du 3 septembre au 7 octobre 1953.

L'Administration du Royaume-Uni avait installé la conférence à Church House (Westminster), bâtiment qui est le siège de l'Eglise anglicane et où celle-ci tient ses assemblées. Les locaux de Church House étaient bien adaptés aux besoins de la réunion du CCIR sans être cependant suffisants, et l'on eut recours à des locaux supplémentaires dans Sanctuary Buildings, immeuble situé en face de Church House dans la même rue (Great Smith Street).

Dans Church House se trouvaient la salle des séances plénières, ainsi que les deux plus grandes salles de réunion de commission ; toutes les trois étaient équipées pour l'interprétation simultanée dans les quatre langues utilisées par l'assemblée, à savoir l'anglais, l'espagnol, le français et le russe. Une plus petite salle de commission, ainsi que divers bureaux furent également aménagés à Church House. Afin que les délégués aient plus de place pour écrire, une rangée de sièges sur deux avait été supprimée dans la salle des séances plénières ; le cliché figurant dans la *partie anglaise (page 2e)* montre comment y siégea l'assemblée. Dans Sanctuary Buildings se trouvaient six autres salles de commission, les bureaux administratifs, une pièce contenant des meubles fermant à clef à l'usage des délégués, des salles de démonstration de radio et de télévision, les services de reproduction des documents, etc. Les dispositions prises pour la conférence donnèrent satisfaction, si ce n'est qu'une légère difficulté se présenta du fait de la séparation inévitable entre le centre de distribution des documents, qui se trouvait à Church House, et les locaux, situés à Sanctuary Buildings, où étaient élaborés ces documents et où les stocks étaient conservés. Une circulation assez intense dans la rue séparant les deux bâtiments ne facilitait pas les choses ; on eut recours, pour surmonter la difficulté, au service d'une camionnette qui effectuait, à heures fixes, le transport des documents d'un immeuble à l'autre.

La cérémonie d'ouverture eut lieu le 3 septembre 1953 dans la matinée. Le D^r van der Pol, Directeur du CCIR, présenta le président de l'Assemblée, Mr. H. Faulkner, Deputy Engineer-in-Chief du Post Office du Royaume-Uni, puis le Rt. Hon. Earl de la Warr, Postmaster General, adressa la bienvenue aux délégués dans les termes suivants :

« Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

La tâche qui m'incombe est brève mais fort agréable : celle de vous adresser à tous les souhaits les plus chaleureux de bienvenue au nom du Gouvernement de Sa Majesté. Votre conférence est d'une très haute importance. J'éprouve, hélas, une légère sensation de malaise, car je dois avouer qu'ayant essayé de lire quelques-uns des documents que vous êtes appelés à étudier, je me sens aujourd'hui en proie à un véritable complexe d'infériorité. Je crois en effet que, si je désirais passer une soirée agréable, mieux vaudrait que j'essaie de lire Homère dans le texte plutôt que de me plonger dans les mystères des radiocommunications, fût-ce dans ma propre langue !

Près de 50 nations et organisations sont, si je ne m'abuse, représentées ici, et chacun d'entre nous, j'en suis certain, est fier de l'apport de son pays à cette branche importante de la science. Nous autres, Britanniques, sommes très fiers de notre contribution. C'est dans cette ville de Londres que Faraday fit ses recherches sur l'électromagnétisme, que Lodge établit les principes de ce qu'il appela « syntonie », c'est-à-dire l'accord des circuits, que Fleming construisit le premier tube thermoïonique. C'est à Londres également que Sir Edward Appleton — dont nous regrettons tous l'absence, mais il est retenu ailleurs par une obligation très importante — que Sir Edward Appleton, dis-je, mesura la hauteur des couches ionisées. J'espère d'ailleurs que personne ne me demandera ce que sont exactement ces couches ionisées ; ce que j'en sais, c'est qu'elles jouent un rôle très important dans les liaisons radioélectriques à grande distance. Nous sommes fiers également que ce soit en Grande-Bretagne qu'ait été ouvert le premier service de télévision et je ne pense pas me tromper en disant que notre télévision desservira bientôt plus de 90% de notre population. »

Le Postmaster General déclara ensuite qu'en raison de ses fonctions, il considérait l'instabilité des liaisons radioélectriques tenant à des conditions défavorables de la propagation comme un fait bien fâcheux, et il mit l'assemblée au défi d'y porter remède. Il ajouta :

« Cette année marque le cinquantième anniversaire de la première conférence internationale des radiocommunications, laquelle eut lieu à Berlin en 1903. Il ne s'agissait guère à cette conférence que de communications avec

les navires et le nombre des stations ne dépassait pas, je crois, quelques centaines, mais le besoin d'une collaboration se faisait déjà sentir. L'état d'esprit qui régnait alors n'était pas celui de maintenant ; aujourd'hui, on désire coopérer et l'on se rend compte qu'il faut bien coopérer, mais, à cette époque, on ne pouvait pas, ou on ne voulait pas, accepter les messages du voisin ; on se brouillait mutuellement, et chacun avait tendance, contrairement à ce qui se passe aujourd'hui, à garder ses connaissances pour soi. Je crois que c'est dans une large mesure, grâce à votre organisation, que le nouvel esprit de coopération s'est fait jour dans le monde des radiocommunications ; grâce à vous, cette nouvelle et grande puissance s'est développée avec discipline.

Vous en êtes à votre septième assemblée plénière, et vous allez avoir beaucoup à faire : vos 14 commissions d'études ont déjà 300 documents à étudier. J'avoue que je ne les ai pas lus tous en détail ; le Dr van der Pol me dit du reste qu'il vous a expédié pas moins de six tonnes de documents au cours des quelques mois écoulés. J'espère que vous les lirez avec courage et que votre conférence aura plein succès. Un dernier mot : j'espère que vos travaux, si absorbants qu'ils seront, vous laisseront quelques loisirs pour vous permettre de visiter un peu notre pays. Je constate toutefois que vos sorties aboutiront presque toujours à la visite de quelque station radio. Il faut espérer que certaines au moins de vos excursions auront pour but unique l'appréciation des beautés de la campagne britannique et de notre été ensoleillé. Je vous souhaite bonne chance. »

Le Grand Officier G. Gneme, doyen de l'UIT, répondit en ces termes au nom des délégués présents :

« Monsieur le Postmaster General, Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

Comme doyen de cette importante réunion, j'ai l'honneur de prendre la parole au nom des délégations étrangères ici présentes et en mon nom personnel, pour vous remercier du grand honneur que vous avez bien voulu nous rendre en ouvrant la VIIe Assemblée plénière du Comité consultatif international des radiocommunications par votre remarquable discours.

Nous sommes très reconnaissants à votre administration de nous avoir réunis dans la grande capitale de votre pays, d'avoir mis à notre disposition cet hôtel magnifique, si près du Panthéon des Gloires britanniques, et d'avoir parfaitement organisé cette réunion, ce qui, avec les délassements auxquels vous avez fait allusion, facilitera les rapports entre les délégations et rendra notre travail aussi agréable et fructueux que possible.

Dans votre discours, M. le Postmaster General, vous avez rappelé les savants et les techniciens britanniques qui, par leurs découvertes et leurs études et les applications qu'on en a tirées, ont fortement contribué au développement pratique de la radiotélégraphie. Permettez-moi de m'associer aux hommages à rendre à ces grands hommes et d'y associer les savants et techniciens de tous les pays, et, pour l'Italie, de rappeler Guglielmo Marconi, qui a eu l'avantage de travailler longuement dans votre pays.

Vous avez attiré notre attention sur le fait que, il y a cinquante ans, la première Conférence internationale des radiocommunications s'est réunie à Berlin, suivie de la Conférence de Londres de 1912, à laquelle j'ai eu l'honneur de prendre part. Celle-ci fut ouverte par le Postmaster General de l'époque, Sir Herbert Samuel, et c'est lui qui, dans son discours d'inauguration, proposa que la nouvelle Convention radiotélégraphique de Londres rende obligatoire l'intercommunication entre les stations de bord ouvertes au service public, quel que soit le système radioélectrique employé ; et cette conférence émit un vœu invitant tous les gouvernements à se mettre d'accord pour imposer à certaines catégories de navires une installation radiotélégraphique et pour établir dans chaque pays un nombre de stations côtières à service permanent répondant aux besoins de la navigation.

Quels merveilleux perfectionnements et quels développements de la radioélectricité depuis cette année lointaine, et combien l'Union a ressenti le besoin d'un organe technique compétent pour étudier les nombreuses questions qui se présentaient et se présentent continuellement, et pour émettre des avis sur ces sujets ! C'est de là que naquit le Comité consultatif international des radiocommunications, créé par la Conférence internationale radiotélégraphique de Washington (1927) sur la proposition de plusieurs administrations dont celles du Royaume-Uni et de l'Italie. La Conférence des radiocommunications d'Atlantic City en fit, en 1947, un organe permanent de l'UIT. Les excellents résultats de cette institution sont démontrés par les trois volumes constituant les Actes de la VIe Assemblée plénière de Genève (1951), qui a été une vraie Conférence technique des radiocommunications.

Je suis sûr que, grâce aux études approfondies auxquelles le Directeur, le Vice-Directeur et le Secrétariat spécialisé du CCIR ont apporté leur contribution efficace, et grâce à la collaboration compétente et cordialement amicale que les illustres techniciens ici présents donneront à la discussion et à la solution des différents problèmes, l'Assemblée plénière du CCIR de Londres fournira aux administrations, exploitations privées reconnues, organisations internationales et aux organismes scientifiques et industriels une série d'avis utiles au progrès des radiocommunications, apportant ainsi sa propre contribution au but suprême de la paix et de l'harmonie dans le monde. »

Le Dr van der Pol, Directeur du CCIR, s'adressa ensuite à l'assemblée. Il évoqua quelques souvenirs personnels sur Sir Ambrose Fleming et rendit hommage aux travaux d'Olivier Heaviside et de T.L. Eckersley. Il énuméra diverses découvertes et des travaux scientifiques récents dans les domaines de la propagation, de la radioastronomie, de la télévision ; il mentionna le développement du transistron ; il cita la réussite remarquable qu'avait été, quelques mois auparavant, la diffusion internationale par télévision des cérémonies du couronnement de S.M. la Reine Elizabeth II. Il signala que les documents préparatoires de cette assemblée étaient beaucoup plus nombreux que lors de la précédente réunion, et, à son avis, supérieurs également en qualité ; il donna à l'assemblée l'assurance que lui-même et tous les fonctionnaires du secrétariat feraient tout leur possible pour aider les délégués dans leur lourde tâche, et il conclut en souhaitant bon succès à l'assemblée.

Le président leva ensuite la séance, après avoir remercié les orateurs précédents pour leurs discours, et il lança un appel aux délégués en faveur de l'esprit de bonne volonté et de tolérance mutuelle au cours de la conférence.

* * *

Les administrations, exploitations privées reconnues, organisations internationales, organismes scientifiques et industriels et institutions spécialisées associées aux Nations Unies ci-dessous ont participé à la VIIe Assemblée plénière du CCIR.

Administrations

Australie
Autriche
Belgique
R.S.S. de Biélorussie
R.P. de Bulgarie
Canada
Chine
Danemark
Egypte
Espagne
Etats-Unis d'Amérique
Finlande
France
R.P. Hongroise
Inde
Irlande
Italie
Japon
Monaco
Norvège
Nouvelle-Zélande
Pays-Bas
Pérou
R.P. de Pologne
Protectorats français du Maroc et de la Tunisie
République fédérale d'Allemagne
R.F.P. de Yougoslavie
R.S.S. de l'Ukraine
R.P. Roumaine
Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et de l'Irlande du Nord
Suède
Suisse
République Syrienne
Tchécoslovaquie
Territoires d'Outre-mer de la République française
Turquie
Union de l'Afrique du Sud
U.R.S.S.
Vénézuéla
Afrique orientale britannique.

Exploitations privées reconnues

British Broadcasting Corporation
Cable and Wireless Ltd.
Compagnie générale de télégraphie sans fil
Compañía Internacional de Radio S.A.
Companhia Portuguesa Radio Marconi
International Marine Radio Co. Ltd.
Italcable
Kokusai Denshin Denwa Co. Ltd.
Marconi International Marine Commun. Co. Ltd.
Nippon Hoso Kyokai
Nippon Telegraph & Telephone Public Corp.
Radio Austria AG.
Radio Italiana
Redifon Ltd.
Siemens Brothers and Co. Ltd.
Transradio Española S.A.

Organisations internationales

Comité international radio-maritime
International Amateur Radio Union
Organisation internationale de radiodiffusion
Union européenne de radiodiffusion
Union radio-scientifique internationale
Comité électrotechnique international

Organismes scientifiques et industriels

Ateliers de constructions électriques de Charleroi
Brown, Boveri and Co. Ltd.
Hasler S.A.
Siemens and Halske, AG.
Telefonaktiebolaget L.M. Ericsson

Institution spécialisée associée aux Nations Unies

Organisation météorologique mondiale.

Environ 350 délégués ont participé aux travaux de l'assemblée. Y prirent également part le Dr van der Pol, Directeur du CCIR, M. L.W. Hayes, Vice-directeur, M. J. van der Mark et d'autres fonctionnaires du secrétariat de ce comité, M. Gerald C. Gross, Secrétaire général-adjoint de l'UIT, MM. G. Valensi et J. Lalou, du CCIF, M. J. Besseyre, du CCIT, MM. N.H. Roberts, J.A. Gracie et N.I. Krasnosselski, membres de l'IFRB.

La première séance plénière, consacrée à des questions d'administration et d'organisation, eut lieu dans l'après-midi du 3 septembre. Un certain nombre de délégations y firent des déclarations sur l'admission de délégués de l'Allemagne orientale et sur la représentation de la Chine.

L'assemblée adopta par acclamations une proposition de la Suède tendant à prolonger de deux ans le mandat du Professeur Dr van der Pol, le remarquable et bien connu Directeur actuel du CCIR. De cette façon, le Dr van der Pol sera encore en activité pendant la prochaine Assemblée plénière du comité, en 1956.

L'assemblée institua une Commission de rédaction, présidée par M. Bramel de Cléjoulx (France) et une Commission de contrôle budgétaire, présidée par M. van der Toorn (Pays-Bas). Elle décida de créer aussi une Commission d'organisation, composée des chefs de délégation et des rapporteurs principaux des commissions d'études.

Elle approuva la composition du secrétariat telle qu'elle lui avait été proposée, avec M. R.V. Lindsey comme secrétaire de l'assemblée et régla diverses questions d'organisation comme celles des langues, des horaires de travail, etc.

Elle confirma la nomination de deux nouveaux rapporteurs principaux, M. H. Stanesby (Royaume-Uni) pour la C.E. IX et M. B.V. Baliga (Inde) pour la C.E. XII. En raison de l'absence, pour raisons de santé, de M. A.H. Cannon (Australie), rapporteur principal de la C.E. VIII, l'assemblée nomma M. J.D. Campbell (Australie) rapporteur principal par intérim de cette commission. Elle décida d'adresser des lettres de remerciements pour les services rendus aux anciens rapporteurs principaux des C.E. IX et XII, MM. C.F. Booth (Royaume-Uni) et S.S. Moorthy Rao (Inde), ainsi que des vœux de prompt rétablissement à M. Cannon.

Des réunions officieuses préalables des chefs de délégation et des rapporteurs principaux avaient grandement facilité le travail de la première séance plénière. De même, le Directeur du CCIR avait préparé à l'avance, avec l'assentiment des rapporteurs principaux, un programme des réunions des commissions d'études — qu'il avait baptisé « jeu de mots croisés » — lequel fut d'ailleurs respecté à quelques petites exceptions près pendant toute la durée de l'assemblée, ce qui simplifia énormément les travaux d'organisation.

Les 14 commissions d'études suivantes se mirent alors à l'œuvre :

Commission d'études	*Titre*	*Rapporteur principal*
I	Emetteurs	Dr E. Metzler (Suisse)
II	Récepteurs	M. P. David (France)
III	Appareillage radioélectrique complet	Dr H. C. A. van Duuren (Pays-Bas)
IV	Propagation à la surface du sol	Prof. L. Sacco (Italie)
V	Propagation troposphérique	Dr R. L. Smith-Rose (Royaume-Uni)
VI	Propagation ionosphérique	M. J. H. Dellinger (Etats-Unis)
VII	Fréquences étalon et signaux horaires	M. B. Decaux (France)
VIII	Contrôle international des émissions	M. J. D. Campbell (Australie)
IX	Etudes techniques générales	M. H. Stanesby (Royaume-Uni)
X	Radiodiffusion	M. N. Mc Naughten (Etats-Unis)
XI	Télévision	M. E. B. Esping (Suède)
XII	Radiodiffusion tropicale	M. B. V. Baliga (Inde)
XIII	Questions d'exploitation	M. J. D. H. van der Toorn (Pays-Bas)
XIV	Vocabulaire	Prof. T. Gorio (Italie)

Ces commissions devaient traiter 38 Programmes d'études et répondre à 43 Questions. Elles étudièrent, de plus, tous les Avis et Rapports des précédentes assemblées plénières, afin de voir s'il convenait de les maintenir en vigueur ou de les modifier.

Travaux préparatoires antérieurs à la réunion de l'assemblée

Une importante somme de travaux préparatoires avait été effectuée entre les VIe et VIIe Assemblées plénières, et les commissions avaient d'ores et déjà à examiner quelque 300 documents. De plus, des réunions des commissions d'études, tenues dans cet intervalle, avaient permis de faire des progrès sensibles dans certains domaines. Ces réunions ont été les suivantes :

C.E. I et III	La Haye, avril 1952
C.E. V, VI et XI	Stockholm, mai 1952
C.E. X	Genève, août-septembre 1952

Les rapports des rapporteurs principaux de toutes les commissions d'études avaient été distribués avant la réunion de Londres, si bien que la conférence n'eut pas à perdre de temps pour entrer dans le détail de l'élaboration de ses Avis, Rapports, nouvelles Questions, Programmes d'études et Vœux.

Travaux des commissions d'études

La plupart des commissions d'études se subdivisèrent à l'une de leurs premières séances, en un certain nombre de groupes de travail, ayant chacun à connaître de certains problèmes, ce qui explique qu'au cours de la phase suivante des travaux, lorsque l'assemblée fut attelée à sa tâche proprement dite, il ne resta jamais beaucoup de salles, ni d'interprètes disponibles. Cependant, les travaux se déroulèrent avec régularité et sans qu'aucune difficulté majeure se présentât. Les trois grandes salles de commission et les sept salles plus petites furent utilisées à plein rendement pendant la quasi-totalité des quatre semaines.

On pourra se représenter convenablement la marche des travaux et les résultats obtenus par l'assemblée en suivant la description de ce qu'a accompli chacune des quatorze commissions d'études. C'est ce que nous allons faire maintenant.

C.E. I — Emetteurs

Rapporteur principal — Dr E. Metzler (Suisse),
Groupe A : Président — Colonel Lochard (France),
Groupe B : Président — M. Cook (Royaume-Uni).

Parmi les six plus importantes Questions soumises à l'étude de cette commission, quatre avaient été signalées par la CAER comme d'une urgence spéciale en raison de leur incidence sur l'assignation des fréquences. La Question traitant de la largeur de bande des émissions retint tout particulièrement l'attention de la commission qui modifia légèrement la présentation de l'Avis relatif à ce sujet et l'étendit aux émissions de classe A2, A3, A3a et A3b.

L'Avis relatif à la méthode de mesure des largeurs de bande fut également revisé ; les Administrations de la Belgique et du Royaume-Uni présentèrent des démonstrations d'appareils destinés à ce genre de mesures, appelés analyseurs de spectre.

La commission se mit d'accord sur le problème de la disposition des voies dans les émetteurs de radiotéléphonie à plusieurs voies pour liaisons à grande distance. Elle rédigea une nouvelle Question sur la disposition des voies dans les systèmes télégraphiques à plusieurs voies pour liaisons radioélectriques à grande distance, car on constate, actuellement, dans la pratique, un certain manque d'uniformité dans ce domaine.

Au total, la C.E. I a émis 7 Avis (parmi lesquels trois Avis antérieurs revisés et étendus), a revisé 3 Programmes d'études et a rédigé 3 Rapports.

C.E. II — Récepteurs

Rapporteur principal : M. P. David (France),
Groupe A : Président — M. Burgess (Etats-Unis),
Groupe B : Président — M. Egidi (Italie),
Groupe C : Président — M. Bray (Royaume-Uni).

La commission d'études a profondément remanié l'Avis nº 41 sur la sensibilité des récepteurs. Le nouvel Avis indique des méthodes de calcul de la

sensibilité de référence à partir du facteur de bruit et donne des tableaux de valeurs types de la sensibilité de référence et du facteur de bruit pour diverses catégories de récepteurs (télégraphie, téléphonie, radiodiffusion sonore et télévision) et pour diverses classes d'émission (modulation d'amplitude, de fréquence, etc.). Au lieu de donner, comme précédemment, des valeurs de la sensibilité de récepteurs individuels, le nouvel Avis donne des renseignements sur la sensibilité minimum, moyenne et maximum à attendre de récepteurs de chaque catégorie, en faisant une certaine distinction selon la gamme des fréquences reçues.

L'Avis nº 42, qui traite de la sélectivité des récepteurs, a été lui aussi profondément remanié. Le nouvel Avis ne définit pas seulement la sélectivité dans des conditions de fonctionnement linéaire, mais encore la « sélectivité effective » dans des conditions non linéaires, par exemple en présence de signaux brouilleurs intenses. Il propose que la mesure de cette sélectivité effective se fasse par une méthode à deux signaux, l'un représentant le signal désiré et l'autre un signal non désiré. L'Avis indique des valeurs types de sélectivité obtenues par les méthodes à un signal et à deux signaux pour diverses catégories de récepteurs. La classification des récepteurs est la même dans cet Avis que dans celui qui se rapporte à la sensibilité.

Le nouvel Avis relatif à la stabilité des récepteurs décrit des méthodes propres à améliorer leur stabilité de fréquence, ce qui permet de réduire les largeurs de bande et, par conséquent, d'utiliser le spectre des fréquences de façon plus économique. Il donne des valeurs types, pour les diverses catégories de récepteurs (la classification des appareils étant la même que dans les Avis précédents), des instabilités de fréquence dues au fait que le récepteur n'a pas encore atteint son équilibre thermique, aux variations de la température et de l'humidité, et aux chocs mécaniques.

Tout porte à croire que la présentation de l'ensemble de données sur les récepteurs contenues dans les Avis ci-dessus constitue un pas en avant des plus utile, car ces données se rapportent à une très grande diversité d'appareils (y compris des récepteurs de télévision et des récepteurs pour ondes métriques et décimétriques) et qu'elles ont été étendues à d'autres types de modulation que celle d'amplitude, par exemple à la modulation de fréquence pour la radiodiffusion ou la radiotéléphonie et au déplacement de fréquence pour la radiotélégraphie. Une autre simplification appréciable provient de ce que ces données sont maintenant présentées sous forme statistique et non plus pour un certain nombre de récepteurs particuliers.

La C.E. II a, d'autre part, formulé une nouvelle Question sur le choix de la fréquence intermédiaire dans les récepteurs superhétérodynes, en particulier pour les récepteurs de radiodiffusion sonore, de télévision, et pour ceux du service mobile maritime ; ce choix peut, en effet, déterminer les fréquences et les amplitudes des réponses non désirées.

Une autre Question relative à la sélectivité traite des réponses des récepteurs aux brouillages de caractère « quasi-impulsif » (par exemple, ceux provoqués par des phénomènes atmosphériques, par des systèmes d'allumage, par des moteurs électriques, etc.) et des méthodes propres à réduire les brouillages de cette nature.

La commission a également mis à l'étude la question des émissions gênantes produites par les champs parasites des oscillateurs de changement de fréquence et, dans le cas des récepteurs de télévision, par les oscillateurs de balayage de ligne et les oscillateurs à haute fréquence employés pour l'alimentation des récepteurs et pour d'autres usages.

Ces deux dernières questions doivent être étudiées en collaboration avec le CISPR, organisme qui a déjà effectué à ce propos des travaux d'une grande utilité.

C.E. III — Appareillage radioélectrique complet employé par les différents services

Rapporteur principal : Dr. H. C. A. van Duuren (Pays-Bas),
Groupe A : Président — M. Benton (Royaume-Uni),
Groupe B : Président — M. Boulin (France).

Les travaux de la Commission III portent en grande partie sur des facteurs dont la connaissance est utile à l'IFRB dans le problème de l'allocation des fréquences, à savoir la valeur minimum de la largeur de bande et la séparation entre fréquences assignées pour les diverses catégories de service. La commission a étudié les valeurs des rapports signal/bruit et signal/brouillage nécessaires pour obtenir un service satisfaisant, ainsi que l'évaluation de la qualité de service, la marge contre les évanouissements, les effets caractéristiques des brouillages atmosphériques et l'efficacité des antennes directives à grande distance.

La commission a réexaminé les conclusions auxquelles elle était parvenue lors de sa réunion de La Haye en 1952, et les a en grande partie adoptées.

Elle a émis onze Avis dans lesquels on peut trouver des valeurs provisoires pour les grandeurs suivantes :

a) la largeur de bande nécessaire à la sortie du récepteur pour des émissions A1, F1 et A3,

b) les rapports signal/bruit et signal/brouillage nécessaires dans les différents services, et les marges à prévoir contre les évanouissements,

c) l'amélioration à attendre de l'emploi de la réception en diversité et d'antennes directives.

La commission a, en outre, émis des avis sur les avantages de la bande latérale unique, des réducteurs de bruits et des dispositifs écrêteurs en radiotéléphonie, et a donné des indications sur l'ordre de grandeur des améliorations auxquelles on peut s'attendre.

Après avoir discuté de la théorie des communications, la Commission III ne s'est pas estimée en mesure d'élaborer pour l'immédiat des directives

pratiques ; elle a décidé de poursuivre l'étude des aspects théoriques de la question, en collaboration avec l'URSI.

La commission a encore traité de la télégraphie harmonique sur les circuits radioélectriques et a émis un Avis sur l'utilité de la diversité, en particulier de la diversité d'espace. Elle a rédigé un Rapport sur les facteurs à prendre en considération à propos de l'emploi de matériel normalisé sur les circuits radioélectriques. Ce rapport est destiné à attirer l'attention du CCIT sur le fait que l'exploitation radioélectrique nécessite des dispositions et des mesures d'adaptation tout à fait spéciales.

C.E. IV — Propagation à la surface du sol

Rapporteur principal — Professeur L. Sacco (Italie),
Groupe A : Président — M. Houtsmuller (Pays-Bas),
Groupe B : Président — M. Millington (Royaume-Uni).

L'objet essentiel des travaux de la Commission d'études IV est l'étude générale de la propagation des ondes au-dessus du sol dans toute l'étendue du spectre des fréquences, et de l'influence des variations de la conductivité du sol et de ses irrégularités (collines, arbres, etc.) sur cette propagation. La commission a également recherché les meilleures méthodes de présentation des données de rayonnement des antennes ; elle a examiné les courbes actuelles de propagation de l'onde de sol du CCIR, ainsi que la nécessité de les étendre à d'autres fréquences et à d'autres conditions de propagation.

Un Vœu de la commission invite le Secrétariat du CCIR à étendre les courbes de 1951 (Genève) aux fréquences comprises entre 30 et 300 Mc/s pour des distances inférieures à 200 km ; il spécifie toutes les conditions pour lesquelles ces courbes doivent être calculées. Il est également prévu de tracer des courbes de propagation pour un sol plan parfaitement conducteur.

Aux fréquences supérieures à 300 kc/s, et pour les plus courtes distances, la propagation de l'onde de sol peut être affectée par les irrégularités du terrain et, en particulier, par toutes les modifications de celles-ci dans le temps, ainsi que par une réfraction sensiblement constante des ondes lorsqu'elles traversent les couches les plus basses de l'atmosphère. Il est donc important de savoir dans quelle mesure ces facteurs influent sur l'application pratique des courbes théoriques, établies pour la propagation au-dessus d'une terre sphérique régulière dénuée d'atmosphère.

La commission a soumis un Rapport qui résume les connaissances actuelles sur la propagation au-dessus d'un terrain irrégulier, mais elle a constaté que ces connaissances étaient bien incomplètes. Aussi a-t-elle élaboré un Programme d'études qui énumère certains sujets particuliers qu'il convient d'étudier, comme la propagation le long des vallées et à travers les vallées, les facteurs d'où découle le choix du meilleur emplacement, la polarisation appropriée au type de service que l'on désire assurer. Ce Programme d'études souligne aussi la nécessité de développer davantage l'analyse mathématique de la question et d'employer, dans ce genre de recherche, des méthodes statistiques.

Pour évaluer l'effet des variations de la propagation dues à des discontinuités de la conductivité du sol, la commission a recommandé de continuer à suivre les méthodes décrites antérieurement, mais elle a proposé un nouveau Programme d'études pour poursuivre les recherches dans ce domaine sur une base à la fois théorique et expérimentale.

Il semble maintenant bien établi que, dans la propagation de l'onde de sol entre 500 et 1500 kc/s, le champ varie en fonction du temps et que cette variation présente une corrélation inverse avec celles de la température de l'air. Les variations du champ ne sont pas dues à des effets de réfraction troposphérique, mais elles semblent provenir de variations de conductivité de la sève des arbres et des plantes dues elles-mêmes aux variations de la température ; un nouveau Programme d'études prévoit l'étude de ce phénomène.

La Commission IV a enfin adopté un Avis d'après lequel, dans les diagrammes d'antennes, pour les fréquences inférieures à 30 Mc/s, le rayonnement dans les diverses directions peut être utilement coté en force cymomotrice (f.c.m.), aussi bien qu'en puissance rayonnée ou qu'en intensité de champ. Cet Avis demande, en outre, que l'on étudie la possibilité d'employer la notion de force cymomotrice pour les fréquences supérieures à 30 Mc/s.

C.E. V — Propagation troposphérique

Rapporteur principal : Dr R. L. Smith-Rose (Royaume-Uni),
Groupe A : Président — Dr Saxton (Royaume-Uni),
Groupe B : Président — Dr Grosskopf (République fédérale d'Allemagne),
Groupe C : Président — M. Bailey (Etats-Unis).

Les résultats obtenus en mai 1952 à Stockholm par la Commission d'études V ont grandement contribué à accélérer les travaux de cette commission à Londres. Les courbes de propagation troposphérique contenues dans l'Avis nº 55 (Genève, 1951) avaient été revisées à Stockholm, et la VIIe Assemblée plénière a adopté les courbes revisées moyennant de légères modifications au texte qui les accompagne. Ces courbes vont de 30 à 200 Mc/s et sont valables pour des distances de 100 à 700 km. Elles sont destinées à fournir des indications aux ingénieurs chargés de l'aménagement des services radioélectriques, particulièrement pour la télévision et la radiodiffusion sur ondes métriques. Les données qui ont servi de base pour le tracé de ces courbes ne proviennent que des Etats-Unis d'Amérique, du Royaume-Uni et de quelques pays d'Europe, et se rapportent surtout à la propagation sur un trajet terrestre, aussi est-il recommandé de ne se servir des courbes qu'avec prudence.

Un nouveau Programme d'études étend le domaine des recherches à la bande de 30 à 4000 Mc/s et attire tout particulièrement l'attention sur le problème

des trajets maritimes. On doit étudier les variations du champ à différentes distances de l'émetteur et rechercher les effets de la hauteur de l'antenne et de ses propriétés de directivité. Afin de faciliter l'analyse statistique des résultats de ces études et leur comparaison avec les observations des grandeurs météorologiques appropriées, la commission a recommandé, dans un Avis distinct, les méthodes qui se prêtent le mieux à la présentation des résultats.

Un autre Programme d'études vise à établir une corrélation entre les phénomènes de la propagation radioélectrique et les observations météorologiques et à mettre au point une nomenclature convenable. Dans toutes ces recherches, une étroite collaboration avec l'URSI et avec l'OMM est envisagée.

Considérant que, dans les systèmes qui emploient des fréquences supérieures à 30 Mc/s, les ondes peuvent suivre plusieurs trajets différents entre l'émetteur et le récepteur, la Commission V a adopté un autre Programme d'études ayant pour objet d'étudier les différences de temps et de phase qui se produisent lors de ces transmissions par trajets multiples.

Elle a décidé qu'il convenait, pour l'avenir, de rassembler des données sur la propagation en vue de l'établissement et du fonctionnement de systèmes à large bande exploités en ondes métriques, décimétriques et centimétriques et de recueillir des renseignements sur l'augmentation de protection due à l'emploi de la polarisation horizontale et verticale dans les stations d'émission et de réception respectivement, et cela dans diverses conditions.

La C.E. V a soigneusement examiné et revisé un Programme d'études et plusieurs Avis sur les mesures de champ qui avaient été adoptés à Genève en 1951, en particulier les Avis relatifs aux meilleures méthodes pour représenter le champ produit par des émissions par impulsions, aux précautions à prendre lorsque les conditions locales peuvent influer sur la précision des mesures, et aux types de collecteurs d'ondes et d'appareillages à employer pour les mesures de champ depuis 10 kc/s jusqu'à 300 Mc/s et au delà. Elle a, de plus, adopté un Rapport revisé qui traite des avantages et des limites dans l'emploi d'un générateur de bruit étalonné comme source du signal local pour l'étalonnage d'un mesureur de champ.

Elle a enfin formulé une nouvelle Question sur l'influence des obstacles (bâtiments, lignes, arbres, etc.), sur les composantes du champ à la réception, et il y a lieu de s'attendre à ce que les résultats de l'étude envisagée facilitent la définition pratique du champ reçu et contribuent à faire progresser les connaissances générales sur la propagation des ondes.

C.E. VI — Propagation ionosphérique

Rapporteur principal — M. J.H. Dellinger (Etats-Unis),
Groupe A : Président — M. de Voogt (Pays-Bas),
Groupe B : Président — M. Bailey (Etats-Unis),
Groupe C : Président — M. Millington (Royaume-Uni),
Groupe D : Président — M. Horner (Royaume-Uni),
Groupe E : Président — M. Lépéchinsky (France),
Groupe F : Président — M. Dieminger (R. F. d'Allemagne).

La Commission d'études VI s'était réunie en mai 1952 à Stockholm, mais cette réunion n'avait donné lieu à aucune modification notable dans les questions assignées en 1951 à la commission par l'Assemblée plénière de Genève.

Les travaux de la Commission VI portent sur l'établissement des prévisions de la propagation, le choix d'un indice pouvant servir de base à ces prévisions, l'utilisation pratique des prévisions, la définition de certains points particuliers à étudier en relation avec la propagation et l'étude générale des bruits atmosphériques. Les fréquences auxquelles s'appliquent les recherches de la commission sont présentement celles de 1500 kc/s à 300 Mc/s.

Sur les applications pratiques et la valeur des prévisions pour leur utilisation dans des cas concrets, la commission a rédigé un Rapport qui examine la question dans son ensemble, en suivant les grandes lignes de la Question nº 50 (1951). Elle a émis l'avis que les graphiques de base des prévisions de propagation continuent à être tracés sous leur forme actuelle, mais avec une échelle de latitude et de longitude uniforme.

Elle a adopté un Programme d'études revisé qui, dans le dessein d'étendre pour l'avenir la portée et la précision des prévisions, demande que l'on examine quelle amélioration on obtiendrait en divisant dorénavant le monde en quatre zones au lieu de trois, et en traçant des graphiques mondiaux pour toutes les heures ou toutes les deux heures.

Pas plus sous leur présentation revisée que sous leur forme actuelle, les graphiques ne permettent d'obtenir les prévisions des conditions de propagation autrement que sous la forme de moyennes mensuelles, et on ne peut leur demander de tenir compte des évanouissements à long ou à court terme, ni des perturbations de l'ionosphère. Aussi un nouveau Programme d'études envisage-t-il la possibilité de choisir des observations solaires particulières, ou des observations d'autres phénomènes, qui puissent concourir utilement à la prévision à court terme des conditions de propagation ionosphérique. L'état actuel des connaissances sur les évanouissements dans la propagation ionosphérique des ondes décamétriques et hectométriques est passé en revue dans un Rapport qui contient d'utiles suggestions pour la poursuite des travaux. En outre, un Vœu de la Commission VI demande que les administrations soient encouragées à faciliter l'établissement de prévisions à court terme des perturbations de l'ionosphère en créant des liaisons directes entre les organismes chargés de ce travail ainsi qu'entre les organisations scientifiques qui fournissent les données magnétiques, solaires, ou autres, qui leur sont nécessaires. Un Rapport traite de l'emploi des Ursigrammes pour l'échange des observations en vue de l'établissement des prévisions à court terme et des avertissements de perturbation ionosphériques.

Un Rapport expose les caractéristiques de l'activité solaire qu'il est le plus souhaitable de connaître pour les applications à la propagation ionosphérique ; il examine dans quelle mesure les phénomènes solaires

appropriés peuvent être observés d'une manière objective, cela en vue d'améliorer la valeur des renseignements qui servent de base aux prédictions ionosphériques. La commission a d'ailleurs émis l'avis que le Directeur du CCIR doit continuer à étudier l'application des techniques d'autocorrélation à la prévision des nombres relatifs de taches solaires.

Un autre Programme d'études de la C.E. VI envisage diverses manières d'établir un indice solaire fondamental de la propagation ionosphérique et prévoit, entre autres, l'étude des avantages relatifs des observations optiques et radioélectriques pour mesurer l'activité solaire.

Bien que ce soit dans la gamme des ondes décamétriques que la propagation par l'ionosphère joue son rôle principal, son étude n'en doit pas moins être activement poussée dans d'autres bandes de fréquences ; c'est pourquoi deux Programmes d'études prévoient que les recherches doivent être poursuivies au-dessous de 1500 kc/s, d'une part, et entre 30 et 300 Mc/s, d'autre part.

Deux autres Programmes d'études adoptés par la Commission VI traitent, respectivement, de l'emploi d'émissions modulées par impulsions et de celui d'une modulation spéciale des émissions de fréquences étalon permettant de faciliter l'étude de la propagation et d'apprécier la valeur des prévisions.

Un grand nombre des sujets que nous venons de mentionner intéressent directement l'URSI. Plusieurs Avis soulignent d'ailleurs la nécessité d'une étroite collaboration avec cet organisme. Comme, d'autre part, c'est l'URSI qui est maintenant chargée d'arrêter les normes, symboles et conventions à adopter pour l'obtention et la présentation des données ionosphériques, son attention a été attirée dans un Vœu de la C.E. VI sur la nécessité de préciser la définition et les conditions d'emploi du terme « MUF » (fréquence maximum utilisable).

Le Comité international d'enregistrement des fréquences avait demandé au CCIR son avis sur la validité des courbes de propagation adoptées par les Conférences internationales du Caire (1938) et de Mexico (1948-1949) et sur les meilleures méthodes de calcul du champ provenant d'un émetteur fonctionnant sur une fréquence inférieure à 1500 kc/s et situé à une distance pouvant atteindre 25 000 km. Le CCIR a été d'avis, à ce propos, que les Rapports de la C.E. VI peuvent être, jusqu'à un certain point, considérés comme des réponses provisoires aux questions de l'IFRB et qu'il y a lieu d'espérer que des réponses plus précises pourront être fournies à la suite des nouvelles études qui ont été décidées.

Afin de rendre plus précises les connaissances sur la répartition des centres orageux dans le monde, l'Organisation météorologique mondiale a demandé au CCIR de collaborer avec elle à la définition des caractéristiques d'un appareil à installer dans les observatoires, qui permettrait de dénombrer les décharges électriques se produisant dans un rayon de 20 km ; plusieurs dispositifs ont été proposés, parmi lesquels il s'agit de choisir le meilleur.

Le Royaume-Uni a soumis à la C.E. VI un rapport qui expose les résultats de six années de mesure des niveaux de bruit constatés en divers points du globe sur des fréquences comprises entre 2,5 et 20 Mc/s. La commission a recommandé de rassembler tous les autres renseignements de la sorte disponibles et de préparer des courbes et des diagrammes de bruits atmosphériques revisés.

La commission a encore revisé un autre de ses Programmes d'études ; le nouveau texte indique comment il convient de poursuivre les recherches sur la mesure des bruits atmosphériques et sur le repérage des centres orageux dans la bande des fréquences de 10 kc/s à 30 Mc/s. La commission a, par ailleurs, émis l'avis que les administrations qui sont en mesure de le faire devraient participer aux essais et que les travaux devraient être effectués en étroite collaboration avec l'URSI. Il conviendrait d'aviser cet organisme, si le besoin se faisait sentir de davantage de données sur les niveaux de bruit, la direction d'arrivée des atmosphériques et l'influence de l'activité solaire sur ces phénomènes.

La commission a enfin recommandé qu'afin de favoriser les recherches de radioastronomie dans les laboratoires scientifiques, les administrations se chargent d'assurer aux mesures radioastronomiques le maximum de protection possible contre les brouillages, en particulier sur les fréquences voisines de 1420 Mc/s.

C.E. VII — Signaux horaires et fréquences étalon

Rapporteur principal — M. B. Decaux (France),
Groupe A : Président — M. Law (Royaume-Uni).

Le mandat de la Commission d'études VII est d'établir un service mondial de fréquences étalon et de signaux horaires répondant à des normes de précision préalablement acceptées et conforme à un programme d'émissions commun déterminé de façon à créer le minimum de brouillages nuisibles possible.

Le Groupe de travail fut chargé de rédiger les textes et de les soumettre à l'approbation de la commission.

Des progrès constants ont été faits dans ce domaine depuis que la question fut mise à l'étude pour la première fois : c'était à Stockholm, en 1948, et il n'y avait alors qu'une seule station à émettre des fréquences étalon. A la réunion de Londres, le Japon, l'Union de l'Afrique du Sud et le Royaume-Uni ont signalé l'existence de nouvelles et importantes émissions ou l'extension d'émissions déjà en cours. On se rapproche donc nettement du moment où le monde sera desservi tout entier, mais il reste cependant encore de vastes zones non desservies et il est bien certain que l'on a encore besoin de nouvelles stations d'émission.

L'utilité sans cesse accrue de ces émissions, en particulier de celles de signaux horaires, a été amplement démontrée ; certains ont toutefois quelque peu critiqué ces dernières, du fait qu'elles sont facilement sujettes au brouillage. La Commission VII a adopté

un Programme d'études qui propose d'essayer de nouvelles méthodes d'émission des signaux horaires et elle a émis l'avis que, dans le programme des émissions, une durée suffisante soit réservée à une modulation par des signaux horaires exclusivement.

C.E. VIII — Contrôle international des émissions

Rapporteur principal — M. J. D. Campbell (Australie),
Groupe A : Président — M. Sowton (Royaume-Uni).

La Commission d'études VIII a siégé sous la présidence de M. Campbell qui dut, à la dernière minute, assurer l'intérim du rapporteur principal, M. A. H. Cannon (Australie), empêché par la maladie de participer à la réunion de Londres.

Le Groupe de travail fut chargé de rédiger un Avis répondant à la Question nº 55 (Précision des mesures de champ dans les stations de contrôle) et de formuler, le cas échéant, de nouvelles Questions ou de nouveaux Programmes d'études.

Dans son Avis relatif à la Question nº 55, la commission a spécifié la précision des mesures d'intensité de champ qu'il est souhaitable d'obtenir dans les stations de contrôle pour la bande de 15 kc/s à 300 Mc/s et a indiqué les conditions à remplir pour l'installation, l'étalonnage et le fonctionnement d'un mesureur de champ. Elle a adopté un nouveau Programme d'études qui reprend les points non encore résolus de la Question nº 55.

Un autre Programme d'études nouveau étend aux stations de contrôle la mesure des largeurs de bande des émissions, étant entendu que la mesure des largeurs de bande au voisinage de l'émetteur est une question différente, qui relève d'ailleurs de la compétence de la Commission d'études I.

La Commission d'études VIII a proposé deux nouvelles Questions. L'une d'elles, intitulée « Contrôle automatique du degré d'occupation des voies radioélectriques », se rapporte surtout à l'étude des caractéristiques qu'il conviendrait de donner à un récepteur d'exploration ; deux modèles courants d'un appareil de ce genre ont fait l'objet d'une démonstration devant les membres de la commission. L'autre, qui traite des mesures, par les stations de contrôle, des fréquences supérieures à 50 Mc/s, étend, comme on le voit, vers des fréquences plus élevées, l'objet des études de la Commission VIII.

Cette commission a enfin attiré l'attention de la C.E. IX sur les difficultés que l'on rencontre dans les stations de contrôle à identifier certaines émissions par suite de l'absence d'indicatifs d'appel.

Après l'achèvement de leurs travaux, les membres de la Commission VIII ont visité la station de contrôle du General Post Office située à Banbury.

C.E. IX — Etudes techniques générales

Rapporteur principal — M. H. Stanesby (Royaume-Uni),
Groupe A : Président — M. Pedersen (Danemark),
Groupe B : Président — M. Freebody (Royaume-Uni),
Groupe C : Président — M. Bemis (Etats-Unis),
Groupe D : Président — M. Angot (France).

La Commission IX a divisé en quatre parties l'objet de ses études :

a) questions maritimes ; *b)* questions de télégraphie ; *c)* systèmes radioélectriques à large bande ; *d)* autres questions.

Un pas en avant décisif a été fait vers un accord final sur les caractéristiques d'un signal d'alarme et d'un appareil auto-alarme à employer sur la fréquence d'appel et de détresse de 2182 kc/s en radiotéléphonie. Jusqu'ici, c'est-à-dire depuis environ 30 ans, l'auto-alarme n'était employée que sur la fréquence d'appel et de détresse de radiotélégraphie de 500 kc/s. Le nouvel accord étend à un très grand nombre de petits navires, équipés pour la radiotéléphonie seulement, le bénéfice de la veille automatique sur la fréquence du signal de détresse et cette disposition est de nature à contribuer grandement à la sécurité de la vie humaine en mer.

La commission a terminé la spécification des caractéristiques des appareils destinés à transmettre des photographies sur des liaisons radioélectriques et elle a mis à l'étude, en collaboration avec le CCIT, plusieurs questions relatives à la transmission de documents, et en particulier, de cartes météorologiques. La Commission IX a également réglé quelques autres petites questions comme celle de la mesure de la puissance fournie à une antenne d'émission et celle de l'emploi des impulsions pour la radiogoniométrie.

L'étude des systèmes radioélectriques à large bande tels que ceux utilisés pour la radiotéléphonie à plusieurs voies ou pour la télévision a tout spécialement retenu l'attention de la commission. Elle a soumis un Rapport à ce sujet et a formulé un assez grand nombre de questions nouvelles pour en stimuler l'étude.

C.E. X — Radiodiffusion

Rapporteur principal — M. N. Mc Naughten (Etats-Unis),
Groupe A : Président — M. Jost (Suisse),
Groupe B : Président — M. Chalk (Royaume-Uni).

La Commission X a émis des Avis sur les normes techniques d'enregistrement du son sur bande magnétique à une seule piste aux vitesses de 19,05, 38,1 et 76,2 cm/s et sur disque en gravure latérale aux vitesses de 33 $^1/_3$ et 78 t/m (sillon large et microsillon). Elle a également recommandé que ces normes soient employées pour l'échange international des programmes sonores entre les organisations de radiodiffusion.

D'après un Avis de la C.E. X, l'utilisation en radiodiffusion à ondes décamétriques d'émissions à bande latérale unique ou à une bande latérale atténuée n'aboutirait qu'à une très faible économie de l'espace du spectre et impliquerait d'importantes modifications des récepteurs. Dans un autre de ses Avis, la commission considère que l'emploi en un même emplacement de deux émetteurs synchronisés, pilotés par un oscillateur commun et transmettant le même programme sur la même fréquence, doit produire une réception satisfaisante dans le cas de

deux zones de service ne se recouvrant pas, ainsi que dans celui de zones de service se recouvrant, pour des distances inférieures à 1500 km environ.

Des Rapports de la C.E. X traitent des systèmes d'antennes directives et des Questions du CCIF relatives aux modulomètres et aux psophomètres.

Deux nouvelles et importantes Questions ont été formulées ; l'une se rapporte aux normes d'enregistrement du son pour la radiodiffusion en modulation de fréquence sur ondes métriques, l'autre à l'enregistrement du son sur les films destinés à l'échange international des programmes de télévision. Une autre nouvelle Question traite enfin de la possibilité de modifier les récepteurs pour réduire l'espacement entre les fréquences porteuses dans les émissions à double bande latérale.

De nouveaux Programmes d'études visent les travaux restant à entreprendre à propos de l'enregistrement du son, de nouveaux aspects de l'emploi d'émetteurs à ondes décamétriques synchronisés, et de l'évaluation d'un indice global de la qualité de la réception.

Un Vœu de la Commission X invite les administrations à faire le plus grand usage possible de la bande des 26 Mc/s en période de conditions ionosphériques favorables, car il semble bien que cette bande est trop délaissée actuellement par les services de radiodiffusion.

C.E. XI — Télévision

Rapporteur principal — M. E. Esping (Suède),
Groupe A : Président — M. Hansen (Belgique),
Groupe B : Président — M. Kilvington (Royaume-Uni),
Groupe C : Président — M. Laett (Suisse),
Groupe D : Président — M. Mallein (France),
Groupe E : Président — M. Sponzilli (Italie).

La réunion de la C.E. XI de Stockholm avait indiqué des valeurs des rapports de protection nécessaires pour la réception satisfaisante d'un signal de télévision désiré en présence d'un signal non désiré transmis sur la même fréquence ou sur une fréquence adjacente. Ces valeurs avaient été déduites d'essais faits seulement sur un système à 405 lignes ; elles reçurent à Londres une certaine confirmation de rapports sur des travaux expérimentaux faits en France sur le système à 819 lignes, et l'ensemble des données fut incorporé dans un Rapport de la commission. Une nouvelle Question fut formulée, qui reprend le même sujet, mais traite plus particulièrement des avantages qu'il y a à employer des polarisations différentes dans deux stations susceptibles de se brouiller mutuellement.

Il est apparu à la commission qu'une réponse ne pouvait pas encore être donnée aux Questions 65 (Evaluation de la qualité des images de télévision) et 68 (Pouvoir séparateur et sensibilité différentielle de l'œil humain) avant de nouvelles recherches, aussi a-t-elle adopté deux nouveaux Programmes d'études en conséquence.

La commission a longuement débattu la question des spécifications nécessaires pour établir une transmission de télévision sur une longue distance (Programme d'études nº 32). Elle a reconnu que, nonobstant la diversité des normes de télévision employées par les différents pays, l'accord est assez proche sur bon nombre de points. Il n'a cependant pas encore été possible de formuler un Avis sur cette question, mais seulement de rédiger un Rapport qui en expose l'état actuel.

Après avoir officiellement terminé ses travaux, la commission a été invitée par la délégation des Etats-Unis à assister à une conférence avec démonstration sur les derniers perfectionnements de la télévision en couleurs aux Etats-Unis. Cette question sera probablement l'une de celles qui retiendra le plus, dans l'avenir, l'attention de la Commission XI, aussi est-ce devant un auditoire très intéressé que M. A. V. Loughren décrivit d'excellente façon les travaux auxquels on se livre actuellement dans ce domaine passionnant.

C.E. XII — Radiodiffusion tropicale

Rapporteur principal — M. B. V. Baliga (Inde),
Groupe A : Président — M. Adorian (Royaume-Uni),
Groupe B : Président — M. Jeudy (France d'outre-mer).

La Commission d'études XII a adopté un nouvel Avis relatif à la spécification des antennes d'émission pour la radiodiffusion tropicale, le but recherché étant de créer un champ convenable dans la zone de service tout en produisant le minimum de brouillage à grande distance. Cet Avis est complété par un Rapport.

Un nouvel Avis a été également adopté par la commission, traitant du rapport de protection minimum dans les bandes de radiodiffusion tropicale ; la Question et le Programme d'études relatifs aux brouillages dans ces bandes ont été remaniés par souci de clarté.

Un Rapport et une nouvelle Question sur la puissance maximum pour la radiodiffusion sur ondes décamétriques à courte distance dans la zone tropicale n'ont pas été approuvés par l'Assemblée plénière bien qu'ils eussent été adoptés par la majorité de la commission. Les abstentions ayant été en l'occurrence supérieures à la moitié du nombre total des voix, les documents en question ont été renvoyés à une future Assemblée plénière.

C.E. XIII — Questions d'exploitation

Rapporteur principal — M. J. D. H. van der Toorn (Pays-Bas).

La VIe Assemblée plénière (Genève, 1951) n'avait assigné aucune question à l'examen de la Commission XIII, mais trois nouveaux sujets d'étude lui furent soumis pendant la réunion de Londres. Deux d'entre eux étaient des propositions relatives aux codes de service utilisés sur les liaisons internationales, tandis que le troisième visait les mesures à prendre afin d'assurer l'entretien en bon état de marche des appareils auto-alarme en radiotélégraphie (500 kc/s).

La discussion de la première proposition conduisit la commission à ajouter un nouveau tableau à

l'Annexe à l'Avis nº 85 (Genève), indiquant comment doit être interprétée l'évaluation d'ensemble, dans le code SINPO, pour le cas de la téléphonie.

La deuxième proposition émanait du CCIT qui avait demandé la collaboration du CCIR pour réunir et publier en un volume unique les divers codes de service qui sont utiles dans le service télégraphique international (par fil et par voie radioélectrique). Ce travail est considéré comme une première étape vers l'unification des codes télégraphiques, et l'Assemblée a adopté un Vœu destiné à donner suite à la demande du CCIT.

La troisième proposition, sous sa forme primitive, se rapportait à des émissions spéciales par les stations côtières du signal d'alarme radiotélégraphique sur 500 kc/s, dans le but de vérifier le bon état de fonctionnement des récepteurs auto-alarme de bord. En examinant la question, la commission estima qu'il y avait intérêt à la formuler plus largement et c'est ainsi qu'elle aboutit au texte finalement adopté.

Enfin, l'Assemblée plénière a approuvé les nouvelles questions ci-dessous dont elle a confié l'étude à la Commission XIII :

a) Classification des relèvements et des positions en radiogoniométrie sur ondes décamétriques et métriques.

b) Caractéristiques techniques des appareils à modulation de fréquence travaillant en ondes métriques et utilisés dans le service maritime.

c) Identification des stations radioélectriques (Cette Question et ce Programme d'études ont été transférés de la C.E.IX à la C.E. XIII).

d) Dispositif permettant l'identification des navires.

C.E. XIV — Vocabulaire

Rapporteur principal — Prof. T. Gorio (Italie),
Groupe A : Président — M. Mitchell (Royaume-Uni),
Groupe B : Président — M. Villeneuve (France).

La commission a rédigé un Rapport sur la Question nº 72 (Classification décimale), lequel constitue un exposé sur l'état d'avancement de la question et mentionne les travaux accomplis par la Commission spéciale de la Fédération internationale de documentation.

Un Avis relatif à la Question nº 73 (Classification des bandes de fréquences et de longueurs d'onde) recommande de remplacer les expressions telles que « Very high frequency », « Ultra high frequency », etc. et leurs abréviations, par des numéros qui seraient attribués aux diverses bandes et qui auraient une relation logique avec les fréquences de ces bandes.

Un Avis relatif au Vœu nº 5 (Moyens d'expression) décrit le processus selon lequel doit être établi le projet de vocabulaire bilingue à partir d'un document initial de 2000 mots et définitions qu'a rédigé la C.E. XIV au cours de l'Assemblée plénière de Londres en mettant à profit des vocabulaires existants.

Enfin, la commission a adopté un Avis relatif au Vœu nº 6 (Systèmes d'unités), par lequel elle encourage l'adoption progressive du système MKS rationalisé.

Etablissement de systèmes de relais radioélectriques à large bande pour les télécommunications internationales

Au cours de l'étude des systèmes radioélectriques à large bande, l'Assemblée fut amenée à créer un groupe spécial, présidé par M. H. Stanesby (Royaume-Uni), chargé d'étudier dans quelles conditions il est possible d'établir des réseaux internationaux de télécommunications englobant de tels systèmes. Ce groupe rédigea un projet de Rapport qui fut approuvé par l'Assemblée plénière pour être transmis au Conseil d'administration. Le CCIR y attire l'attention du Conseil sur le fait que le mécanisme de coordination existant entre le CCIR et les deux autres comités consultatifs n'est peut-être pas parfaitement adapté au traitement de problèmes de ce genre, et il demande au Conseil de bien vouloir émettre des directives à ce propos.

Séances plénières de l'Assemblée

A quelques rares exceptions près, tous les textes soumis par les commissions d'études ont été adoptés, en séance plénière, à l'unanimité pour un grand nombre d'entre eux. Cependant, les délégations de quelques pays ont réservé leur opinion sur un certain nombre d'Avis, de Rapports, etc. et ont donné, à l'appui de leur attitude, des raisons qui sont exposées dans les procès-verbaux des séances.

Rapport de la Commission de rédaction

Numérotage des textes adoptés par le CCIR

La Commission de rédaction, présidée par M. L. Bramel de Cléjoulx (France), n'a pas seulement fait une vérification scrupuleuse de tous les textes soumis par les Commissions d'études et contrôlé la concordance des versions anglaise, espagnole et française, mais elle a encore examiné la question de la présentation du volume imprimé des Avis, Questions, etc. et du numérotage de tous ces textes. Le Secrétariat spécialisé du CCIR, ainsi que la délégation des Etats-Unis firent connaître, de leur côté, leur opinion sur la question, laquelle fut ensuite soigneusement examinée par l'Assemblée plénière. Celle-ci prit en définitive les décisions suivantes :

a) chaque Question sera immédiatement suivie du ou des Programmes d'études s'y rapportant ;

b) les numéros des Questions et des Programmes d'études seront précédés du numéro de la commission compétente, inscrit en chiffres romains ;

c) tout texte modifié de quelque façon que ce soit portera un nouveau numéro ;

d) les questions à soumettre au CCIF ou au CCIT seront publiées dans le volume I sous une rubrique distincte.

Il a également été décidé de modifier légèrement les définitions des « Programmes d'études » et des « Rapports » qui sont désormais les suivantes :

« Programmes d'études » — Texte précisant les travaux à effectuer sur un problème technique déterminé faisant l'objet d'une Question.

« Rapport » — Exposé concernant les études entreprises sur un sujet donné par une commission d'études et présenté à titre d'information.

Les autres définitions subsistent telles qu'elles ont été formulées par la VI[e] Assemblée plénière. Il faut espérer que les légères modifications ci-dessus rendront plus précise la nature des textes du CCIR, surtout aux yeux d'un lecteur non familiarisé avec les travaux de ce comité.

Validité des textes existants du CCIR

La VII[e] Assemblée plénière a décidé que le volume I publié après la réunion de Londres devrait être complet par lui-même, c'est-à-dire que le lecteur ne devrait jamais avoir besoin, en le consultant, de se reporter à un volume analogue d'une Assemblée plénière antérieure. Elle a, en conséquence, réexaminé tous les Avis, Questions, Programmes d'études, Rapports et Vœux antérieurs et a statué sur leur validité actuelle, c'est-à-dire sur leur maintien, ou non, dans le futur volume. Ce livre sera donc un ouvrage de référence de grande valeur et il sera particulièrement facile à consulter grâce à sa table analytique complète et à sa nouvelle structure.

Le tableau ci-dessous résume les décisions de l'Assemblée sur la validité des Avis qui étaient en vigueur au moment de sa réunion.

Commission d'étude	Avis maintenus	Avis supprimés	Avis modifiés
I	—	—	36, 37, 38, 39
II	—	—	41, 42
III	45	—	43, 44, 46, 68
IV	52	—	51
V	54, 60, 61, 63, 65	—	55, 62, 64, 66
VI	59, 67, 69A	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 53, 56, 57, 58, 69	—
VII	—	—	70
VIII	19, 20, 22	21	—
IX	23, 27, 40, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78	24, 25, 71, 79	—
X	27, 28, 80	—	81, 86
XI	82, 83	—	—
XII	47, 48, 49, 84	—	50
XIII	—	—	85
XIV	—	26	—
Total	*32*	*23*	*20*

Un seul point a donné lieu à discussion, la validité de l'Avis n° 84 sur la puissance maximum pour la radiodiffusion à hautes fréquences à courte distance dans la zone tropicale. M. Baliga (Inde) avait proposé de supprimer cet avis ; sa proposition fut appuyée et mise aux voix, mais elle ne recueillit que 5 voix contre 6 et 17 abstentions. Cet Avis reste donc dans la liste de ceux qui sont maintenus en vigueur, mais les délégations de l'Inde, de l'Union de l'Afrique du Sud et de l'Australie ont réservé leur opinion à ce sujet.

Rapport de la Commission de contrôle budgétaire

En présentant son rapport, M. van der Toorn, président de la commission, proposa « un vote de remerciements à l'administration invitante pour avoir mis gracieusement à la disposition de l'Assemblée les magnifiques locaux dans lesquels elle a siégé ». Cette proposition fut adoptée par acclamations. Le Colonel A. H. Read répondit au nom de l'Administration du Royaume-Uni en exprimant le plaisir qu'avait été pour celle-ci la présence à Londres des délégués du CCIR.

Le rapport de la Commission de contrôle budgétaire ne fut cependant pas adopté tel quel car M. Gneme fit observer que la somme qu'il était demandé de consacrer à l'établissement des courbes de propagation de l'onde de sol entre 30 et 300 Mc/s ne pouvait pas, en fait, être mise à disposition à cet effet sans qu'on en réfère au Conseil d'administration. La partie A du rapport ne fut donc pas approuvée par l'Assemblée et il aurait fallu renvoyer ce rapport à la commission. Avec une promptitude digne d'éloges, le président le soumit à nouveau à l'Assemblée au nom de la commission en en supprimant le passage incriminé et le rapport, ainsi amendé, fut alors adopté à l'unanimité. L'Assemblée décida ensuite de laisser au Conseil d'administration le soin de pourvoir aux crédits en question.

Rapport du Directeur du CCIR

Le rapport du directeur décrivait les travaux accomplis depuis la VI[e] Assemblée plénière en vue de la préparation de la réunion de Londres. Sa partie financière avait été préalablement renvoyée à la Commission de contrôle budgétaire qui s'en était dûment occupée. Après une brève discussion, ce rapport fut adopté à l'unanimité.

Le D[r] H. Sterky, chef de la délégation de la Suède, fit alors la déclaration suivante :

« Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

Je pense que voici venu le moment d'exprimer toute notre gratitude au D[r] van der Pol, Directeur du CCIR, à son Vice-directeur, M. Hayes, et à tout le personnel du Secrétariat spécialisé, pour le rapport que nous venons d'approuver. Leur travail a été d'un grand secours pour toutes les administrations, les exploitations privées, les rapporteurs principaux et les membres de nos commissions d'études dans l'œuvre qu'ils ont eu à accomplir pendant les années écoulées depuis notre réunion de Genève.

Le Dr van der Pol nous dirait probablement que lui-même et ses collègues n'ont fait que leur devoir, mais je tiens cependant — au nom de tous — à souligner qu'ils méritent notre gratitude, tout spécialement pour la manière efficace et souriante avec laquelle ils ont ainsi fait leur devoir. Puissent les sentiments que j'exprime ici les encourager à faire de nouveaux efforts dans l'intérêt du CCIR au cours des années à venir.

Je propose, Monsieur le Président, un vote de remerciements au Directeur et au personnel de notre comité. »

(Applaudissements prolongés.)

Le Dr van der Pol remercia alors chaleureusement le Dr Sterky de ses aimables paroles, tant en son nom qu'en celui de ses collaborateurs.

Rapporteurs principaux des commissions d'études

L'Assemblée plénière décida de maintenir en fonctions jusqu'à sa prochaine réunion les rapporteurs principaux de toutes les commissions d'études.

Vice-rapporteurs principaux des commissions d'études

La Conférence de Buenos Aires avait décidé que toutes les commissions d'études des comités consultatifs devraient avoir un vice-rapporteur principal. M. Baliga (Inde) proposa que l'Assemblée plénière désigne des pays et non des personnes pour les fonctions de rapporteur principal et de vice-rapporteur principal, mais cette suggestion ayant paru contraire aux directives de la Conférence de plénipotentiaires, l'Assemblée ne la discuta pas et désigna, à l'unanimité, les personnes suivantes en qualité de vice-rapporteurs principaux des commissions d'études :

C.E. I — Colonel J. Lochard (France),
C.E. II — M. P. Abadie (France),
C.E. III — M. J. Smale (Royaume-Uni),
C.E. IV — M. G. Millington (Royaume-Uni),
C.E. V — M. E. W. Allen (Etats-Unis),
C.E. VI — Dr Newbern Smith (Royaume-Uni),
C.E. VII — Prof. M. Boella (Italie),
C.E. VIII — M. J. Campbell (Australie),
C.E. IX — M. G. Pedersen (Danemark),
C.E. X — M. A. Prose Walker (Etats-Unis),
C.E. XI — M. G. Hansen (Belgique),
C.E. XII — Dr M. B. Sarwate (Inde),
C.E. XIII — M. J. Søberg (Norvège),
C.E. XIV — M. R. Villeneuve (France).

Commission d'organisation

A sa première séance plénière, l'Assemblée fut saisie d'une proposition tendant à créer une Commission d'organisation et elle décida que le président réunirait, en cas de besoin, les rapporteurs principaux et les chefs de délégation. Le rôle de cette commission devait être d'examiner le sort à réserver aux nouvelles Questions présentées au cours de la réunion de Londres et de traiter toutes les questions d'organisation qui pouvaient se présenter.

La Commission d'organisation se réunit deux fois, mais on se rendit compte qu'elle comprenait tellement de membres qu'il eût été tout aussi simple d'examiner en séance plénière les questions qui lui furent soumises, et ceci d'autant plus qu'il était pratiquement impossible de tenir en même temps une réunion de quelque autre commission que ce fût. Du reste, les questions débattues auraient fort bien pu être déférées à un comité beaucoup plus restreint.

Certaines propositions furent présentées pendant la durée de l'assemblée, en particulier par la délégation des Etats-Unis, visant à un réaménagement des mandats des diverses commissions d'études ; il fut décidé, en raison du temps insuffisant pour préparer convenablement l'étude de cette question, de la renvoyer à l'examen d'une commission d'organisation présidée par le Directeur du CCIR. Cette commission sera composée des rapporteurs principaux des 14 commissions d'études ; elle travaillera selon les mêmes principes que les commissions d'études proprement dites et elle soumettra un rapport à la prochaine Assemblée plénière. Les propositions présentées à ce sujet seront transmises aux administrations qui pourront ainsi faire connaître leur point de vue si elles le désirent.

Représentation du CCIR à des réunions du CCIF

L'Assemblée désigna M. E. W. Bemis (Etats-Unis), qui avait présidé le groupe C de la Commission d'études IX, pour représenter le CCIR à une réunion commune avec la C.E. V du CCIF devant se tenir à Genève pour étudier les spécifications des systèmes radioélectriques à large bande.

M. H. Stanesby (Royaume-Uni), rapporteur principal de la C.E. IX, fut d'autre part désigné pour représenter le CCIR à la réunion de Lahore (décembre 1953) de la Commission pour le programme mixte d'interconnexion du CCIF. Cette commission est chargée d'étudier les possibilités d'établir un réseau de télécommunication dans le Moyen-Orient et l'Asie du Sud.

Date et lieu de la prochaine Assemblée plénière

Une invitation très chaleureuse fut adressée par M. A. Arciuch, chef de la délégation de la R.P. de Pologne, pour tenir la prochaine Assemblée plénière du CCIR à Varsovie (1956). Cette invitation fut acceptée aux applaudissements de l'assemblée.

Réceptions et loisirs

La conférence eut aussi ses heures de loisir. Les délégués furent invités par l'Administration du Royaume-Uni à un cocktail et à une soirée d'adieux ; ils eurent également l'occasion de visiter des installations de télécommunication en différents coins du pays. Des réceptions et distractions diverses furent également offertes par la British Broadcasting Cor-

poration, l'Institution of Electrical Engineers, la Société Cable and Wireless Ltd., la Marconi's Wireless Telegraph Ltd., la Standard Telephone and Cable Ltd., la Redifon Ltd. et le Radio Industry Council. M. C.W. Sowton (Royaume-Uni) avait été désigné comme président du Comité de réception et avait eu la mission d'organiser le programme de ces manifestations.

Le Comité de réception des dames, dirigé par M^me^ R.L. Smith-Rose, organisa pour les dames un certain nombre de réceptions et de visites qui furent fort appréciées.

Toute la conférence se déroula dans une atmosphère de parfaite cordialité, et c'est grâce à la très grande bonne volonté dont tous firent preuve que l'on arriva à réaliser un tel accord sur les très nombreux sujets techniques différents qui furent étudiés.

L'Assemblée fut malheureusement endeuillée par le décès, dans les locaux mêmes de l'Assemblée plénière, du Baron J. Aymé de la Chevrelière, représentant de la Compagnie générale de télégraphie sans fil, et par celui de son collègue, le Commandant Malgouzou qui mourut, quelques semaines auparavant, pendant un de ses voyages de Paris à Londres.

La dernière séance plénière se termina à la date prévue à 23 heures, après une collation prise vers 20 h 30. Le président adressa ses remerciements à tous ceux dont le travail si ardu avait permis le succès de la conférence.

M. I. Tsingovatov (URSS), M. B. V. Baliga (Inde) et M. L. Bramel de Cléjoulx (France) répondirent à ce discours en remerciant le président et l'administration invitante pour les excellentes dispositions qui avaient permis un déroulement harmonieux des travaux, pour les visites aux établissements de recherche scientifique et aux stations radioélectriques, les intéressantes excursions et les agréables distractions offertes.

Ainsi finit la VII^e^ Assemblée plénière du CCIR, qui restera peut-être gravée dans nos mémoires avant tout pour ce qu'elle nous a permis d'entrevoir des possibilités futures de compréhension et de collaboration internationale dans le monde des télécommunications.

H. Faulkner.

Observations sur certains changements apportés à l'Union par les Conférences d'Atlantic City, 1947

(Traduction)

Le Secrétaire général a reçu du Président de l'IFRB la communication suivante, destinée au Journal :

Dans un article publié dans le numéro de décembre 1953 du *Journal des télécommunications*, M. L. Mulatier, ancien Secrétaire général de l'Union, traite du Comité international d'enregistrement des fréquences, en particulier à la troisième page de l'article, cinquième et sixième alinéas des textes français et anglais, et sixième et septième alinéas du texte espagnol. Le commentaire suivant figure dans ce texte : « D'autre part, il convient de considérer que la procédure nouvelle d'enregistrement des fréquences ne procède pas d'une philosophie radicalement différente de celle qui existait sous le régime du Caire. En réalité, elle ne fait guère plus que remplacer par un droit écrit résultant des inscriptions au Fichier de référence des fréquences le droit coutumier basé sur les inscriptions dans la « Liste de Berne ». »

Il semble souhaitable, concernant cette opinion, de rappeler les dispositions des Actes finals de la Conférence d'Atlantic City dans ce domaine, ainsi que leur signification. En fait, la Conférence d'Atlantic City a apporté un changement fondamental à la pratique antérieure en matière d'inscription des assignations de fréquence, qu'il s'agisse du principe ou de l'exécution. Les raisons qui ont motivé ce changement sont abondamment exposées dans les documents de travail de cette Conférence.

En bref, la situation est la suivante : avant Atlantic City, les administrations notifiaient leurs assignations de fréquences au Bureau de Berne, lequel inscrivait ces notifications et les publiait périodiquement dans la « Liste de Berne ». La Conférence d'Atlantic City décida d'adopter un principe nouveau : une notification d'assignation de fréquence n'est pas purement et simplement inscrite, mais elle est au préalable soumise à un examen technique détaillé afin de déterminer si son utilisation est susceptible de causer des brouillages nuisibles internationaux aux liaisons utilisant des assignations de fréquence déjà inscrites. Ce n'est que si l'examen technique serré auquel a été soumise une assignation a donné un résultat satisfaisant, et si elle est, d'autre part, conforme à certaines autres dispositions du Règlement des radiocommunications que cette assignation a droit à la protection internationale contre les brouillages nuisibles. Elle est alors inscrite dans un Fichier de référence d'après lequel une liste des fréquences est publiée périodiquement. Il n'est pas douteux que la Conférence d'Atlantic City n'ait été influencée par l'avis des délégués selon lequel les progrès des sciences physiques et de la technique des radiocommunications avaient atteint un point tel qu'il était possible à l'UIT d'adopter cette nouvelle procédure pour le traitement des notifications d'assignation de fréquence en lieu et place de la procédure du Caire.

L'une des conséquences de ces décisions est que la Conférence a créé au sein de l'Union un nouvel organisme permanent sous forme d'un comité international chargé d'accomplir ces tâches nouvelles pour le compte de tous les Membres de l'Union : cet organisme est l'IFRB. Sa composition, ses fonctions et ses tâches sont fixées dans la Convention et dans le Règlement des radiocommunications d'Atlantic City. Tel est le « droit écrit », dont l'une des caractéristiques essentielles est d'englober les conceptions nouvelles mentionnées ci-dessus. On peut ajouter que la nouvelle Convention de Buenos Aires, qui est entrée en vigueur le 1er janvier 1954, maintient sans changement l'essentiel de ces conceptions.

Il est donc bien évident que l'existence de l'IFRB et ses tâches résultent d'un changement radical apporté par les Membres de l'Union dans le traitement des notifications d'assignation de fréquence. Il est à noter que les administrations gardent toujours l'initiative, puisque l'examen fait par le Comité fait suite à l'acte de notification. Les autres attributions du Comité sont subordonnées à la fonction principale décrite ci-dessus ou en découlent. Aucune des attributions de l'IFRB ne saurait être associée, même de loin, à l'idée de « dictature » ; autrement dit, selon l'expression de l'auteur de l'article en question, l'IFRB « ne saurait être le « dictateur aux fréquences » que certains avaient peut-être rêvé d'en faire ».

L'enregistrement sur bande magnétique d'images de télévision en couleur aux Etats-Unis d'Amérique

(Traduction)

Note de la Rédaction. — *La note d'introduction à l'article sur la télévision en couleur aux Etats-Unis d'Amérique, publié dans le numéro de décembre 1953 du* Journal *(page 192f), annonçait la publication dans un numéro ultérieur d'un nouvel article relatif à la démonstration qui a eu lieu à Princeton, N.J., le 1er décembre 1953. Le compte rendu ci-après a été rédigé d'après les indications contenues dans un bulletin publié par la compagnie qui a fait cette démonstration.*

L'enregistrement sur bandes magnétiques des images de télévision en couleur et en noir et blanc a fait l'objet d'une démonstration publique, le 1er décembre 1953, par la Radio Corporation of America, dans ses laboratoires de Princeton, N.J. Un programme de télévision en couleur, provenant des studios de la National Broadcasting Company, à Radio City, New York, a été transmis par faisceaux hertziens, sur une distance de 45 milles, à Princeton, New Jersey.

En même temps que ce programme télévisé était reçu et vu à Princeton, les images de télévision étaient enregistrées sur une bande magnétique constituée par un ruban revêtu de matière plastique mince comme du papier, large de 1,27 cm et se déroulant à la vitesse de 9 mètres à la seconde. Pendant une partie de cette transmission, la démonstration comprenait à la fois la reproduction télévisée directe du programme transmis par relais hertziens et une lecture immédiate des enregistrements faits sur bande magnétique.

Immédiatement après avoir été ré-embobinée, la bande magnétique a été lue de nouveau, les images enregistrées de télévision apparaissant sur deux récepteurs de télévision en couleur ; un groupe nombreux de représentants de la presse, qui assistaient aux démonstrations, ont alors pu les voir.

La première partie de la démonstration, au cours de laquelle des bandes magnétiques enregistrées préalablement ont été passées dans les appareils, a compris la reproduction d'images de télévision en noir et blanc et en couleur, transmises auparavant sur la liaison par faisceaux hertziens New-York–Princeton.

Ce sont les mêmes appareils qui ont exécuté l'enregistrement et la lecture de la bande magnétique, aussi bien pour les essais en couleur qu'en noir et blanc. Ces appareils expérimentaux, d'un volume relativement réduit, ont été réalisés par une équipe de recherche scientifique, comprenant sept ingénieurs sous la direction du Dr Harry F. Olson et de M. William D. Houghton.

Pour l'enregistrement vidéo de télévision en couleur à l'aide du système RCA, on enregistre des signaux de cinq voies parallèles sur une seule bande magnétique de 1,27 cm de largeur : une de ces voies correspond à chacun des signaux des couleurs primaires (rouge, vert et bleu), une au signal de synchronisation et une au signal du son. Pour la télévision en noir et blanc, deux voies seulement sont enregistrées sur la bande : l'une correspond au signal vidéo et au signal de synchronisation, et l'autre au signal du son. Il suffirait, pour la télévision en noir et blanc, d'un ruban de 0,6 cm de largeur.

Dans la démonstration de l'enregistrement de télévision en couleur sur bande magnétique, les cinq voies provenaient de la sortie d'un récepteur de télévision en couleur. Pour la lecture des enregistrements, la bande fournissait, d'une part, les trois signaux de couleurs primaires directement aux trois canons électroniques d'un kinéscope tricolore et, d'autre part, les signaux nécessaires à la synchronisation du balayage et le signal correspondant au son.

Pour la retransmission d'un programme de télévision en couleur enregistré sur bande magnétique, comme cela fut fait à cette occasion, il est nécessaire de combiner les trois signaux correspondant aux couleurs primaires avec le signal de synchronisation, afin de former un signal complexe à envoyer à l'émetteur. Il n'est pas encore possible de faire une démonstration de cette opération ; le Dr Engstrom, vice-président de la RCA, chargé de la division des laboratoires de cette compagnie, a toutefois déclaré qu'elle faisait actuellement l'objet d'études qui aboutiront à la mise au point des appareils nécessaires pour obtenir le résultat désiré.

Faisant le point des problèmes relatifs aux recherches scientifiques et des questions techniques touchant l'enregistrement sur bande de la télévision, le Dr Engstrom a émis l'avis que, s'il est vrai que l'on devra encore résoudre quelques problèmes techniques avant de mettre sur le marché des appareils de télévision à bande magnétique, les plus grandes difficultés ont été surmontées, et il est hors de doute que de nouveaux perfectionnements apporteront la solution des problèmes restants.

---

fourni étant simplement porté en compte. Il n'y a pas d'autres frais tant que le dépôt de $5 n'est pas épuisé.

Les sujets énumérés ci-après figurent au nombre de ceux que la RTCA étudie en ce moment : navigation aérienne, communications et contrôle du trafic des hélicoptères ; balises de sécurité à radar ; possibilités de brouillages provenant de la télévision dans la bande des ondes décimétriques ; contrôle automatique des vols ; caractéristiques techniques minima des appareils électroniques à bord des aéronefs ; conditions d'exploitation des aides à la navigation à grande distance ; méthodes de séparation latérale des lignes aériennes ; emploi des estimateurs de cap dans le contrôle de la circulation aérienne ; transmission à des points éloignés d'images (ou de photographies) de radar à longue portée ; signaux d'essai de VOR (radiogoniomètre d'approche visuel) ; simplification des comités aéronautiques ; enfin, étude des besoins en matière de communications durant la période de transition du Système commun de navigation aérienne dans toutes les conditions météorologiques, et de contrôle de trafic.

(Source : *Communication officielle*)

* * *

Conférence internationale des grands réseaux électriques (CIGRÉ). — La 15e session de cette Conférence aura lieu à Paris du 12 au 22 mai 1954. Créée en 1921, sous le patronage de la Commission électrotechnique internationale, elle comprend, actuellement, 1800 membres permanents et 2400 membres correspondants répandus dans les cinq parties du monde. Ses congrès sont devenus les rendez-vous périodiques des électriciens de tous pays (1351 participants en 1952).

La CIGRÉ a pour objet l'étude de tous les problèmes techniques concernant la construction, l'exploitation et l'interconnexion des centrales et des réseaux électriques à haute tension.

Les questions inscrites au programme de 1954 sont réparties en quatre sections, et c'est sur cette base que sont classés les rapports présentés aux discussions. Au nombre de ceux-ci figurent notamment des études relatives aux télétransmissions à haute fréquence et aux perturbations téléphoniques et radiophoniques.

(Source : *Communication officielle*)

* * *

Mutations. — *République fédérale d'Allemagne.* — M. Siegfried Balke, Dr ing., a été nommé, le 9 décembre 1953, ministre des postes et des télécommunications, en remplacement du Dr ing. H. Schuberth.

(Source : *FTZ Fernmeldètechnische Zeitschrift*)

* * *

Réseau de voies de télécommunication. — Une liaison radiotélégraphique directe, exploitée par la Compañía Internacional de Radio Española (Via Radiar) a été mise en service entre Madrid et La Havane le 15 décembre 1953.

— Le service de communications radiotélégraphiques internationales, exploité jusqu'au 31 décembre 1953 par la Compagnie Radio-France, a été transféré à l'Administration française des postes, télégraphes et téléphones le 1er janvier 1954.

L'ensemble de ces communications connues sous le nom de « voie Radio-France » ont été créées progressivement par ladite compagnie, à partir de 1921, en exécution d'une convention avec l'Etat français.

A l'occasion de ce transfert, il a été procédé à un regroupement des services d'exploitation des voies de télécommunications françaises câble et radio. L'indication de voie « *Télé France* », éventuellement complétée selon le désir de l'expéditeur par une mention telle que « *câble* » ou « *radio* », sera désormais utilisée pour les télégrammes à acheminer par les voies françaises.

L'attention est attirée sur le fait qu'au départ de France, et suivant les destinations considérées, l'expression « *Télé France radio* » correspond aux anciennes voies « *Radio-France* » ou « *France TSF* », et l'expression « *Télé France câble* » correspond aux voies « *P.Q.* », « *Sudam* » ou « *Dakar* ».

(Source : *Communication officielle*)

— Le ministre adjoint des communications de l'Inde, M. Raj. Bahadur, a récemment annoncé que des pourparlers avaient été engagés pour l'établissement de liaisons radiotéléphoniques directes entre l'Inde, d'une part, le Golfe Persique et Singapour, d'autre part. L'ouverture de la liaison avec le Golfe Persique doit avoir lieu prochainement, mais celle de la liaison avec Singapour subira peut-être un certain retard, en raison d'une pénurie de matériel radioélectrique dans cette région.

Le ministre adjoint des communications avait auparavant fait connaître l'existence d'un plan gouvernemental destiné à développer les services des communications d'outre-mer de l'Inde, et qui s'élève à 10 millions de roupies. Il a déclaré que les villes de Bombay, Delhi, Calcutta et Madras constitueraient, dans un avenir rapproché, des centres indépendants pour les liaisons radiotéléphoniques et radiotélégraphiques d'outre-mer.

(Source : *Telecommunications Reports*)

— La compagnie All America Cables and Radio a annoncé que les îles de Sainte-Croix et de Saint-Thomas (groupe des Iles Vierges) allaient être reliées par radiotéléphonie. Ainsi sera réalisée la première liaison téléphonique entre deux îles de cette région des Caraïbes.

(Source : *Wire and Radio Communications*)

* * *

Télégrammes de luxe. — Le service des télégrammes de luxe a été ouvert, le 15 décembre 1953, entre la République fédérale d'Allemagne et Tanger.

(Source : *Communication officielle*)

* * *

Activité de la Western Union Telegraph Company. — Pour les neuf premiers mois de 1953, le bénéfice net de la compagnie s'est élevé à $5 573 864, soit $4,53 par action, après réserve d'une somme de $6 166 000 pour les impôts fédéraux. La période correspondante de l'année précédente s'était soldée par un déficit de $3 139 426, en raison de la grève des télégraphes au printemps de 1952.

En même temps qu'il annonçait les chiffres ci-dessus, le président de la Western Union, M. W. P. Marshall, a fait savoir que des fonctionnaires de cette compagnie avaient comparu au mois d'août devant la Commission fiscale parlementaire pour insister sur la demande de suppression totale des impôts appliqués au télégraphe, en faisant observer que le réseau télégraphique national se trouve, du fait de ces impôts, dans une situation nettement désavantageuse vis-à-vis de son concurrent,

la poste aérienne, qui est exempte d'impôts et subventionnée par le gouvernement. D'autres services publics, comme le fit remarquer M. Marshall, tels que l'eau, le gaz et l'électricité, ne sont soumis à aucun impôt de cette nature.

(Source : *Wire and Radio Communications*)

★ ★ ★

American Telephone and Telegraph Company. — *Programme 1954.* — L'American Telephone and Telegraph Co., ainsi que 13 compagnies associées du Bell System, ont récemment soumis à la Federal Communications Commission un programme de travaux pour 1954, qui porte sur un montant de 29 millions de dollars et qui prévoit de nouvelles installations téléphoniques dans chacun des Etats des Etats-Unis d'Amérique, à l'exception du South Dakota.

La réalisation de ce programme donnera 2 000 000 de milles de voies téléphoniques nouvelles, 1 400 000 milles de lignes télégraphiques privées et de voies de téléimprimeur, et accroîtra considérablement le nombre des installations pour la transmission du son en télévision. Les principaux travaux envisagés dans le projet soumis à la FCC sont la construction d'un câble à paires coaxiales pour relier West Palm Beach à Miami et d'un câble téléphonique entre West Chazy, N.Y. et la frontière canadienne. Les quatre paires coaxiales du câble projeté seront équipées du système à courants porteurs le plus récent, le système L-3. Sur chacune des paires coaxiales de ce câble, il sera possible de transmettre dans chaque direction un programme de télévision ainsi que 600 conversations téléphoniques.

(Source : *Wire and Radio Communications*)

* * *

Le cinquante-millionième appareil téléphonique en service aux Etats-Unis. — Le cinquante-millionième appareil téléphonique a été installé pour le Président Eisenhower, le 18 novembre 1953, dans son bureau de la Maison Blanche. Une cérémonie a eu lieu à cette occasion, et l'industrie téléphonique y était représentée par M. C. F. Craig, président de l'American Telephone and Telegraph Company et par M. W. B. Clay, président de la United States Independent Telephone Association.

Le cinquante-millionième appareil téléphonique est noir ; sa base est ornée de 48 étoiles d'or. La plaque circulaire du milieu de cadran est remplacée par le sceau présidentiel et le cadran, ainsi que les numéros, sont plaqués or. Sur l'appareil est gravée la phrase suivante : « Cet appareil, le cinquante-millionième des Etats-Unis, a été offert au Président Dwight D. Eisenhower le 18 novembre 1953. »

(Source : *Wire and Radio Communications*)

★ ★ ★

L'équipement radioélectrique du nouveau paquebot suédois « Kungsholm ». — Le « Kungsholm », nouveau paquebot suédois de 22 000 tonneaux de jauge brute, pouvant transporter 800 passagers à une vitesse de 19 nœuds, vient d'accomplir sa première traversée de Göteborg à New-York. Ce navire sera affecté à la ligne Suède – Etats-Unis, et fera également des croisières. Les installations de radiocommunication assez développées du paquebot ont été conçues par l'Administration suédoise des télécommunications, qui en a aussi effectué le montage.

Le matériel d'émission du navire comprend les émetteurs suivants : un émetteur à 4 voies, d'une puissance-antenne de 2,5 kW, pour émissions de classes A1 et A3 dans les bandes des 4, 8, 12 et 16 Mc/s ; un émetteur à ondes hectométriques et décamétriques de 0,5 kW, pouvant également émettre, avec une puissance de 0,1 kW, sur une voie du service maritime radiotéléphonique ; un émetteur de réserve et de secours, d'une puissance de 0.1 kW, pour émissions de classes A1 et A2 en ondes hectométriques et de classe A3 dans la bande du service maritime radiotéléphonique. Lorsque le navire est en croisière, les passagers peuvent être conduits au port en vedette. Quatre de ces embarcations sont munies d'un équipement de radiotéléphonie sur ondes métriques, de façon à rester en liaison avec la passerelle du « Kungsholm ». La cabine principale de radio se trouve sur le pont de la passerelle. Le navire a deux antennes d'émission, qui sont de type classique.

L'antenne de réception, située à l'arrière, est amenée aux récepteurs de la cabine principale par l'intermédiaire d'amplificateurs et de câbles pour haute fréquence. Des filtres destinés à arrêter les fréquences d'émission peuvent être insérés par commutation dans les amplificateurs d'antenne, ce qui permet de réaliser une communication bilatérale en employant des fréquences de la même bande. Le matériel de réception comprend également quelques récepteurs munis de quartz, dont chacun peut être aisément réglé sur des fréquences particulières des bandes d'ondes décamétriques du service radiomaritime. Ces récepteurs sont placés tout à côté des amplificateurs d'antenne.

L'équipement terminal permettant le renvoi sur le circuit radioélectrique de l'un quelconque des 400 postes reliés au central automatique L.M. Ericsson du navire comprend un transformateur différentiel et un suppresseur de réaction. Un dispositif secret est normalement inséré dans le circuit ; il est d'un type classique à inversion de la bande. Une liaison à 4 fils avec l'équipement radioélectrique est également prévue, et il y a, à bord du paquebot, des cabines téléphoniques et certains bureaux qui sont reliés à la station radio par l'intermédiaire d'un central manuel à 4 fils. Le circuit à 4 fils rend également des services en cas de mauvaises conditions de la liaison.

En règle générale, le navire écoule son trafic par la station côtière suédoise SAG et par plusieurs stations côtières américaines de la région New-York – Boston, entre autres la station radiotéléphonique WOO de l'American Telephone and Telegraph.

(Voir cliché dans la partie anglaise, page 20e.)

Légende de la figure :

Vue partielle de la station de bord du paquebot « Kungsholm ».

A gauche : Emetteur de 0,5 kW pour ondes hectométriques et décamétriques et pour la radiotéléphonie. Emetteur de réserve et de secours de 0,1 kW pour ondes hectométriques et pour la radiotéléphonie.

Au milieu : Récepteurs pour ondes hectométriques et décamétriques, avec leur appareillage auxiliaire, oscillateur à cristal commun et panneau pour manipulateur automatique. Partiellement visibles : oscillateur haute fréquence variable, panneau de commande et de contrôle de l'émetteur 2,5 kW, panneau de commutation d'antenne et récepteur pour ondes décamétriques.

A droite : Emetteur pour ondes décamétriques à 4 voies A1 et A3 de 2,5 kW.

(Source : *Communication officielle*)

★ ★ ★

La télévision aux Etats-Unis. — La Federal Communications Commission a récemment annoncé que des normes de transmission pour la télévision en couleurs compatible avec la télévision en noir et blanc ont été approuvées pour les Etats-Unis. Ces normes sont celles du système entièrement électronique dont les caractéristiques ont été établies par le National Television Systems Committee ; elles remplaceront celles qui avaient été adoptées en 1950 pour la transmission de la couleur par séquence de trames.

Note de la rédaction. — Le *Journal* a reçu un exemplaire de la communication faite par la FCC à ce sujet ainsi que du rapport et du décret en date du 17 décembre 1953. Ces documents sont en cours d'examen en vue de la publication ultérieure d'extraits.

(Source : *Communication officielle*)

★★★

Les abonnés de la radiodiffusion et de la télévision en Suisse. — On comptait, en Suisse, fin décembre 1953, 1 158 073 radiorécepteurs, dont 226 327 abonnés à la diffusion par fil. L'augmentation, depuis le 1er janvier 1953, a été de 38 231 postes.

Le nombre des abonnés de télévision s'élevait à 920 à la fin du mois de décembre 1953. L'augmentation au cours de ce mois a été de 526 abonnés.

(Source : *Communication officielle*)

★★★

La récente théorie du gain dû aux obstacles peut influer sur le choix de l'emplacement des émetteurs radioélectriques. — D'après un rapport du National Bureau of Standards des Etats-Unis d'Amérique, des expériences récentes ont démontré qu'il est possible d'utiliser la présence d'obstacles en forme de lame de couteau pour augmenter l'intensité du champ reçu dans la transmission à grande distance par ondes métriques dans des régions montagneuses. Ce rapport signale que les facteurs considérés jusqu'ici comme défavorables dans la transmission par ondes métriques entre 30 et 100 Mc/s sur des trajets coupés par de hautes chaînes de montagnes peuvent bel et bien se comporter comme une aide puissante pour réduire la perte de transmission et les évanouissements troposphériques.

Le phénomène du gain dû aux obstacles offre la possibilité de réaliser des gains de puissance considérables. Il se peut donc qu'il ne soit plus nécessaire que les installations soient à vue directe au point de vue radioélectrique, ce qui obligeait, au prix d'une construction souvent coûteuse et de difficultés d'accès parfois très sérieuses, à placer le matériel sur des sommets élevés.

Dans un cas particulier pris comme exemple, celui d'une liaison sur 38 Mc/s exploitée dans l'Alaska sur une distance de 160 milles par l'Administration de l'aéronautique civile, la perte de transmission calculée d'après la théorie de la diffraction au-dessus d'un sol plan en l'absence d'obstacles était de 207 db ; or, la perte de transmission calculée selon la théorie du gain dû aux obstacles était de 127 db, et celle que l'on mesura effectivement fut de 134 db, valeur qui ne diffère que de 7 db de la précédente.

Le National Bureau of Standards a bénéficié, dans ses travaux expérimentaux, de la collaboration des laboratoires d'une exploitation privée et de ceux du Signal Corps.

(Source : *Wire and Radio Communications*)

★★★

La radio dans les mines. — Un nouveau type de « walkie-talkie », fonctionnant sur une très basse fréquence, permettra bientôt aux mineurs de fond travaillant à une très grande profondeur, de rester en contact permanent avec le carreau de la mine. L'appareil est en cours d'essais mais divers problèmes sont encore à résoudre. On effectue en même temps des essais sur des systèmes comprenant un haut-parleur, qui pourraient servir à donner l'alerte en cas de nécessité. Actuellement, les mineurs travaillant en certains points du sous-sol n'ont que peu ou pas du tout de liaison avec la surface.

(Source : *Post Office Telecommunications Journal*)

★★★

Publications du Secrétariat général. — Le Secrétariat général de l'Union a procédé récemment à la publication des documents ci-après :

a) Documents de la Conférence de plénipotentiaires de l'UIT, Buenos Aires, 1952, en trois éditions ronéographiées distinctes : française, anglaise et espagnole [1] ;

b) Atlas des circuits internationaux d'Europe sous câble, 1953 [2] ;

c) Liste alphabétique des indicatifs d'appel des stations radioélectriques, 16e édition, 1953. Edition mixte multilingue (français, anglais, espagnol, russe et chinois) [3] ;

d) Liste des stations de contrôle international des émissions, 1953, en trois éditions distinctes : française, anglaise et espagnole [4] ;

e) Résumé des renseignements provenant du contrôle des émissions reçues par l'IFRB et relatifs à la période avril à juillet 1953, en édition mixte trilingue (français, anglais, espagnol) [5] ;

f) Statistique générale de la télégraphie, année 1952, en trois éditions distinctes : française, anglaise et espagnole [6].

---

[1] Le prix de vente de ce document est de 25,75 francs suisses pour les éditions française et anglaise, et de 56,15 francs suisses pour l'édition espagnole, port et emballage y compris.

[2] Le prix de vente de cette publication est de 16,15 francs suisses, port et emballage y compris.

[3] Le prix de vente de cette publication est de 17 francs suisses, y compris l'abonnement aux suppléments subséquents, une annexe spéciale ainsi que le port et l'emballage.

[4] Le prix de vente de cette publication est de 6 francs suisses pour chacune des trois langues, y compris les suppléments, ainsi que les frais de port et d'emballage.

[5] Le prix de vente de cette publication est de 16,55 francs suisses, port et emballage y compris.

[6] Le prix de vente de cette publication est de 4,80 francs suisses pour les éditions française et anglaise, et de 11,50 francs suisses pour l'édition espagnole, port et emballage y compris.

OUVRAGES REÇUS

United States, Department of State. Division of international conferences. Participation of the United States government in international conferences ; July 1, 1951-June 30, 1952 [*Etats-Unis. Département d'Etat. Division des conférences internationales.* Participation du Gouvernement des Etats-Unis d'Amérique aux conférences internationales, du 1er juillet 1951 au 30 juin 1952.] [1]

Table of dielectric constants and electric dipole moments of substances in the gaseous state. (National Bureau of Standards Circular 537.) [*Table des constantes diélectriques et des moments des dipôles électriques des corps à l'état gazeux.* (Circulaire nº 537 du National Bureau of Standards)], par Arthur A. Maryoff et Floyd Buckley.[2]

Technical aspects of sound. Edited by E. G. Richardson. Volume I : Sonic range and airborne sound [*Les aspects techniques du son,* par E. G. Richardson. Volume I. Portée sonique et transmission du son dans l'air.] [3]

Massachusetts institute of technology. Radiation laboratory, Cambridge. Index [to] Radiation laboratory series [vol. 1-27]. Edited by Keith Henney. (Radiation laboratory series, vol. 28.) [*Massachusetts Institute of Technology. Laboratoire des radiations, Cambridge.* Index à la collection des volumes du Laboratoire des radiations (Vol. 1-27), par Keith Henney. (Collection des volumes du Laboratoire des radiations, Vol. 28).] [4]

Magnetic amplifiers (Methuen's monographs on physical subjects). [*Les Amplificateurs magnétiques* (Monographies de Methuen sur des sujets de physique.)], par George M. Ettinger [5].

Vacuum-tube oscillators. [*Les tubes à vide oscillateurs*], par William A. Edson [6].

Communication theory. Papers read at a symposium on " Applications of communication theory " held at the Institution of electrical engineers, London, September 22nd-26th 1952. [*Théorie des communications.* Documents lus pendant le colloque sur " Les applications de la théorie des communications ", à l'Institution of Electrical Engineers, Londres, du 22 au 26 septembre 1952.] [7]

Les régimes transitoires dans les réseaux électriques (Collection technique et scientifique du CNET), par P. Poincelot [8].

Théorie des circuits impulsionnels ; applications aux télécommunications, au radar et à la télévision (Collection technique et scientifique du CNET), par H. Borg [9].

Circuit theory of electron devices [*Théorie du montage des dispositifs électroniques*], par E. Milton Boone [10].

Modulation theory [*Théorie de la modulation*] [11], par Harold S. Black.

Handbook of scientific instruments and apparatus 1953 as shown at the 37th Physical society exhibition [*Manuel des instruments et appareils scientifiques, 1953,* présentés à la 37e exposition de la Société de physique] [12].

Deutschland. Bundesministerium für das Post- und Fernmeldewesen. Praktischer Post- und Fernmeldedienst. 7te Auflage des Postleitfadens I. Nachdruck 1953. (Der Dienst bei der deutschen Bundespost. Band I.) [*Allemagne. Ministère fédéral des postes et des télécommunications.* Le service pratique des postes et des télécommunications. 7e édition du guide postal I. Réédition 1953. (Le service à la Poste fédérale allemande, Volume I)] [13].

---

[1] Un volume broché, XVII, 362 pages, carte, 23×15 cm. Edité par le Département d'Etat, Washington, 1953. Prix : 1 dollar.

[2] Un volume broché, 29 pages, tabl., 26×20 cm. Edité par le National Bureau of Standards, Washington, 1953. Prix : 20 cents.

[3] Un volume relié toile. XVIII, 544 pages, illustr., tabl., formules, graph., 23×16 cm. Edité par Elsevier Publishing Company, Spuistraat 110-118, Amsterdam-C, 1953. Prix : 37,50 florins ; 48,65 francs suisses.

[4] Un volume relié toile. XXXII, 160 pages, 23×16 cm. Edité par McGraw-Hill Book Company, Inc., 330 West 42nd Street, New York 36, 1953. Prix : 4,50 dollars ; 23,40 francs suisses.

[5] Un volume relié carton. VIII, 88 pages, tabl., graph., 17×11 cm. Edité par Methuen & Co., Ltd., 36, Essex Street, London W.C.2, 1953. Prix : 6 sh. 6d.

[6] Un volume relié toile. XV, 476 pages, tabl., formules, graph., 23×15 cm. Edité par John Wiley & Sons, Inc., 440 4th Avenue, New York 16, 1953. Prix : 7,50 dollars ; 39 francs suisses.

[7] Un volume relié toile, XII, 532 pages, tabl., formules, diagr., 25×16 cm. Edité par Butterworths Scientific Publications, 88 Kingsway, London W.C. 2, 1953. Prix : 65 sh. ; 47,30 francs suisses.

[8] Un vol. broché. 132 pages, formules, graph., 30×21 cm. Edité par Gauthier-Villars, 55 quai des Grands-Augustins, Paris, 1953.

[9] Un vol. broché XVIII, 192 pages, tabl., formules, graph., 30×23 cm. Edité par les Editions de la Revue d'optique, 3 et 5 boulevard Pasteur, Paris 15e, 1953. Prix : 2 000 francs français ; 29 francs suisses.

[10] Un volume relié toile. VII, 483 pages, tabl., formules, diagr., 23×16 cm. Edité par John Wiley & Sons, Inc., 440 4th Avenue, New York 16, 1953. Prix : 8,50 dollars ; 44,20 francs suisses.

[11] Un volume relié toile. XI, 363 pages, illustr., formules, graph., 23×16 cm. Edité par D. Van Nostrand Company, Inc., 250 Fourth Avenue, New York 3, 1953. Prix : 8,75 dollars ; 45,50 francs suisses.

[12] Un volume broché. XII, 262 pages, illustr., 27×17 cm. Edité par The Physical Society, 1, Lowther Gardens, Prince Consort Road, London S.W. 7, 1953. Prix : 7 sh. 6d. ; 5,20 francs suisses.

[13] Un volume cartonné, XXXVI, 476 pages, tabl., 22×15 cm.

Calendrier des conférences ou réunions, récentes et futures, tenues sous l'égide de l'UIT

Date	*Titre*	*Lieu*
1954		
1er mai	**Conseil d'administration de l'UIT (9e session)**	Genève
	Comité consultatif international téléphonique (CCIF) :	
17-29 mai	Commission pour les essais d'exploitation internationale téléphonique semi-automatique	
31 mai-3 juin	Sous-Commission des méthodes rapides d'exploitation	
1er-15 septembre	Commission Mixte pour le programme général d'interconnexion	
1er-15 septembre	Réunion commune des 6e et 8e Commissions d'études et de la Sous-Commission permanente de maintenance	
16 septembre-2 octobre	4e, puis 3e, puis 5e Commissions d'études	Genève
16 septembre-2 octobre	Sous-Commission permanente de maintenance, puis 8e, puis 1re et 2e Commissions d'études	
16 septembre-2 octobre	Réunion des 6e et 7e Commissions d'études, puis Commission des symboles et Commission du vocabulaire	
4-13 octobre	XVIIe Assemblée plénière	
14-20 octobre	Sous-Commission permanente de maintenance pour l'établissement du programme de maintenance périodique des circuits internationaux d'Europe en 1955	

JOURNAL UIT

TELECOMMUNICATION JOURNAL

Published monthly
by the General Secretariat of the International Telecommunication Union (ITU)

SUBSCRIPTION RATES — For all countries : 10 Swiss francs yearly • Single copy 1.25 Swiss francs
For all information please apply to the Editorial office : Palais Wilson - GENEVA (Switzerland) - Telephone (022) 2 15 50
Postal-cheque account : Genève I/50

CONTENTS — No. 1 — JANUARY 1954

	Pages
VIIth Plenary Assembly of the CCIR (London, 3 September-7 October 1953) by H. Faulkner	2-14
Comment on certain changes in the Union made by the Atlantic City Conference, 1947	15
Magnetic tape recording of Television Pictures in the United States of America	16
Obituary Notices	17
Notes and News	18-21
Works received	21-22
Calendar of recent and forthcoming conferences or meetings held under the auspices of the ITU	22
Bibliography	I-II
Publications of the General Secretariat of the Union	III-VI

Journal télégraphique (1869-1933)
57 volumes published

Telecommunication Journal (since 1934)
Volume 20

Opinions expressed in the articles appearing in the Telecommunication Journal are the authors' personal opinions and do not necessarily reflect those of the Union.

VIIth Plenary Assembly of the CCIR

(London, 3 September-7 October 1953)

by H. Faulkner

At the VIth Plenary Assembly of the CCIR held in Geneva in 1951 the United Kingdom Government invited the CCIR to hold its next meeting in their country. This invitation was accepted, and the VIIth Plenary Assembly met accordingly in London from the 3rd September to the 7th October, 1953.

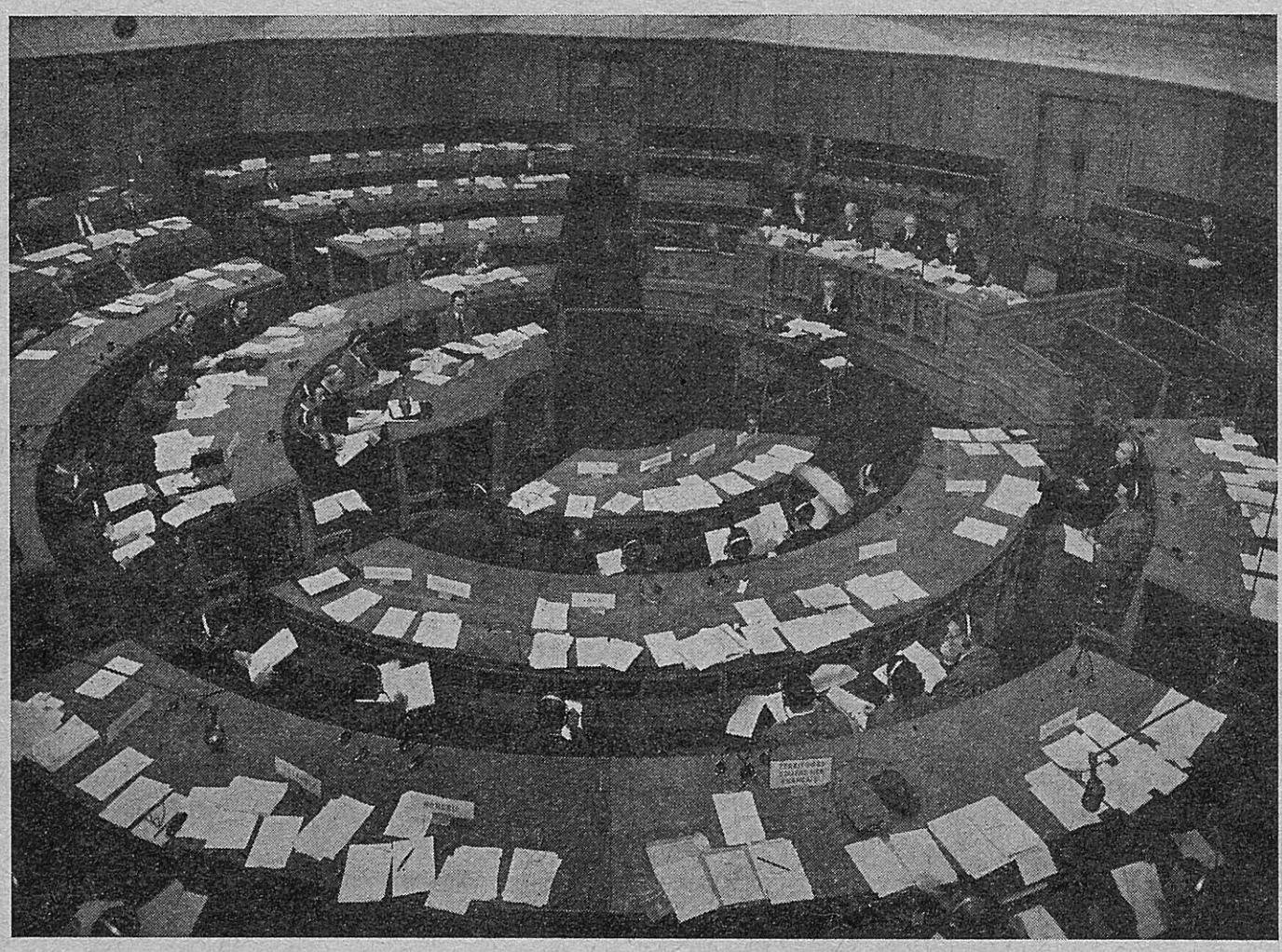
The United Kingdom Administration had arranged for the conference to be held in Church House, Westminster, which is the headquarters of the Church of England and is the meeting place of its Convocation. The accommodation at Church House, which was found to be well suited for the purpose of this meeting, was, however, not sufficient by itself, and additional room was found in Sanctuary Buildings, immediately opposite Church House in Great Smith Street.

Church House provided accommodation for the plenary meetings and for the two main committee meeting rooms, all of which were fitted for simultaneous interpretation in the four languages used at the conference, English, French, Spanish and Russian, and for one smaller committee room, and various offices. Special arrangements for providing writing space were made in the plenary hall by eliminating alternate rows of seats, and the following figure shows a view of a plenary meeting in session in the main hall of the building. Six auxiliary committee rooms, together with administrative offices, locker rooms, television and radio lounges, document reproduction arrangements, etc. were provided in Sanctuary Buildings. These arrangements proved satisfactory except for a slight difficulty which arose owing to the unavoidable separation of the document distribution room in Church House and the document preparation and storage facilities in Sanctuary Buildings. The difficulty was accentuated by the fact that a rather busy street separated the two buildings, but it was overcome by the provision of a motor vehicle to take the documents between the two buildings at regular intervals.

At the opening ceremony, which was held in the morning of the 3rd September, the Chairman of the Conference, Mr. H. Faulkner, the Deputy Engineer-in-Chief of the United Kingdom Post Office, was introduced by Dr. Balth. van der Pol, the Director of the CCIR. The Assembly was addressed by the Rt. Hon. the Earl De La Warr, Her Majesty's Postmaster General, who welcomed the delegates in the following speech :

" Mr. Chairman, Ladies and Gentlemen,

I have a brief but extremely pleasant task before me, of giving you all a warm, very warm welcome, to this country on behalf of Her Majesty's Government. This is an extremely important gathering. I only have one slightly damping thought in my mind, and that is, having attempted to read some of the literature that is being



put before you, I do come here to-day, I confess, with a most appalling inferiority complex. If I were looking for a pleasant evening I should really far rather sit down and attempt to read Homer in Greek than the intricacies of radio telecommunications in my own language.

Well now, I believe you have something like 50 nations and organizations represented here, and we all of us I am quite sure feel proud individually of the contributions that we have been able to make to this great science. We ourselves—speaking for Great Britain—feel very proud of what we have been able to give to this great subject. It was in London that Faraday carried out his work on electro-magnetism ; we remember that Lodge demonstrated the principles of tuning, or as I think he called it " syntony " ; that Fleming constructed the first radio valve. It was in London also that Sir Edward Appleton—and I am quite sure we all of us very much regret the fact that he cannot be here with us, because of another very important engagement—measured the height above the earth of ionised layers. I hope incidentally you won't ask me what ionised layers really are, but I do know they are important to long distance communications. And we are proud of the fact that we had the first television service in this country and very shortly, I think I am right in saying, we will be giving television service to over 90 per cent of our population."

The Postmaster General went on to say that in his position he found the unreliability of radio links due to bad radio conditions a considerable embarrassment, and threw out the challenge to the Assembly to do something about it. He continued :

" This is the 50th anniversary of the first international radio conference, which took place in Berlin in 1903. That conference dealt mainly with communications between ships ; I think there were only a few hundred stations but even then the need for co-operation was recognized. In those days I think there was a very different spirit about to what there is to-day. To-day it is one of the desires to co-operate and the realization of the need to co-operate, but in those days there was the inability or refusal to accept each other's messages, there was interference and there was a tendency not to share knowledge as we do now. I think it is very largely due to your organization that you have been able to introduce this entirely new spirit of co-operation into the world of radio and it is due to you that the growth of this great new power has been brought about in an orderly manner.

This is your seventh reunion and you are going to be extremely busy. I think you have got 14 study groups and already 300 papers to study. I must confess I have not read them all in detail and Dr. van der Pol tells me that he has despatched to you no less than six tons of paper during the last few months. Well I wish you luck with your reading and a great deal of success with this conference. And one last word—I hope, although you are obviously going to be worked extremely hard, that you are going to have just a little leisure to be able to get around and see something of our countryside. I find that you are going out into the country but usually end up at some wireless station. I hope that perhaps on one or two occasions you may be able to have an expedition into the countryside purely for the enjoyment of its beauties and of our British sunny weather. I wish you good luck."

The Doyen of the ITU, Grand Officer G. Gneme, replied on behalf of the delegates present and said :

" My Lord, Mr. Chairman, Ladies and Gentlemen,

As Doyen of this very important meeting I have the honour to speak on behalf of the foreign Delegations present here and on my own behalf, to thank you for the signal honour you have conferred upon us in opening the Seventh Plenary Assembly of the International Radio Consultative Committee with the remarkable speech you have just made.

We are very grateful to your Administration for having called us together in the great capital of your country, for having given us the use of this magnificent building so near the shrine of English history and for the perfect organization of this meeting, which, together with the excursions to which you have alluded, will help delegations to get to know one another and will make our work as pleasant and successful as possible.

In your speech, Mr. Postmaster General, you mentioned the British scientists and technicians who by their discoveries, their research and its applications, have made important contributions to the practical development of radio-telegraphy. May I be allowed to join in the tribute paid to these great men and to add to it the scientists of other countries. For Italy I would mention Guglielmo Marconi, who had the privilege of working in this country for many years.

You called our attention to the fact that 50 years ago the first conference met in Berlin, followed by the London Conference in 1912, which I had the privilege of attending. It was opened by the then Postmaster General, Sir Herbert Samuel, and it was on his suggestion in his opening speech that the new Radio Telegraph Convention of London made inter-communication between ship stations opened to the public service compulsory, whatever radio system was being used, and it issued a request to all governments to agree to make it compulsory for certain categories of ships to be equipped with radio and for every country to instal a number of working coast stations to cope with navigational needs.

What admirable progress has been made in radio since that far-distant year and how the Union has felt the need for a technical organization to study the many questions which are still arising and to issue recommendations on them ! Such was the origin of the International Radio Consultative Committee, created at the Washington International Radio Telegraph Conference in 1927 at the proposal of several administrations, including those of the United Kingdom and Italy. It became a permanent organ of the ITU at the Atlantic City Radio Conference in 1947. The excellent results achieved can be seen in the three volumes constituting the final documents of the Sixth Plenary Assembly, held in Geneva in 1951, which was a genuine technical radio conference.

I am sure that through this careful work to which the Director, the Vice Director and the Specialised Secretariat of the CCIR made a valuable contribution, and through the competent and friendly co-operation of the illustrious technicians present here in discussing and solving the various problems, the London Assembly of the CCIR will provide administrations, private operating agencies, international organizations and scientific and industrial concerns with a series of recommendations which will be a considerable stimulus to the progress of radio communications and which will be one step towards our ultimate object, peace and understanding throughout the world."

The Director of the CCIR, Dr. van der Pol, then addressed the Assembly, giving some personal recollections of Sir Ambrose Fleming, and paying tribute to the work of Oliver Heaviside and T. L. Eckersley. He spoke of various new discoveries and scientific work in the realms of radio propagation, radio astronomy, the development of the transistor, and television, and mentioned the successful international television broadcast on the occasion of the coronation of Her Majesty, Queen Elizabeth II,

earlier in the year. He remarked on the very large quantity and, in his view, improved quality of the contributions to the present meeting, and in promising that he and his officers would do all in their power to assist the delegates in their arduous task, wished the conference every success.

The Chairmen then closed the meeting thanking the preceding speakers for their addresses and appealing for a spirit of goodwill and tolerance for the views of others during the Conference.

* * *

The following administrations, recognized private operating agencies, international organizations, scientific and industrial organizations, and specialized agencies of the United Nations, took part in the meeting :

Administrations

Australia
Austria
Belgium
Bielorussian Soviet Socialist Republic
Bulgaria (People's Republic of)
Canada
China
Denmark
Egypt
Spain
United States of America
Finland
France
Hungarian People's Republic
India
Ireland
Italy
Japan
Monaco
Norway
New Zealand
Netherlands
Peru
Poland (People's Republic of)
French Protectorate of Morocco and Tunisia
Federal German Republic
Yugoslavia (Federal People's Republic of)
Ukrainian Soviet Socialist Republic
Roumanian People's Republic
United Kingdom
Sweden
Switzerland
Syria (Republic of)
Czechoslovakia
Overseas Territories of the French Republic
Turkey
Union of South Africa
Union of Soviet Socialist Republics
Venezuela
British East Africa

Recognized Private Operating Agencies

British Broadcasting Corporation
Cable and Wireless Ltd.
Compagnie Générale de Télégraphie sans fil
Compañía internacional de radio S. A.
Companhia portuguesa Radio Marconi
International Marine Radio Co. Ltd.
Italcable
Kohusai Denshin Denwa Co. Ltd.
Marconi International Marine Communication Co. Ltd.
Nippon Hoso Kyokai
Nippon Telegraph and Telephone Public Corporation
Radio Austria AG.
Radio Italiana
Redifon Ltd.
Siemens Brothers and Co. Ltd.
Transradio española S.A.

International Organizations

Comité international radio-maritime
International Amateur Radio Union
International Broadcasting Organization
European Broadcasting Union
International Scientific Radio Union
International Electrotechnical Commission

Scientific and Industrial Organizations

Ateliers de constructions électriques de Charleroi
Brown, Boveri and Co. Ltd.
Hasler S. A.
Siemens & Halske AG.
Telefonaktiebolaget L.M. Ericsson

Specialized Agencies of the United Nations

World Meteorological Organization

The Conference was attended by approximately 350 delegates. The Director, Prof. Dr. Balth. van der Pol, the Vice Director, Mr. Leslie W. Hayes, Mr. J. van der Mark, and other officers of the CCIR Secretariat, the Assistant Secretary-General of the ITU, Mr. Gerald C. Gross, Mr. G. Valensi and Mr. J. Lalou of the CCIF, Mr. J. Besseyre of the CCIT, Mr. N.H. Roberts, Mr. J.A. Gracie and Mr. N.I. Krasnosselski of the IFRB, also attended the Conference.

The first Plenary Session was held in the afternoon of the 3rd September when a number of administrative and organizational matters were dealt with. Declarations were made by a number of delegations on the questions of the admission of delegates from East Germany and on the representation of China.

The proposal of Sweden to extend the services of the able and popular Director of the CCIR, Prof. Dr. Balth. van der Pol, by two years, which will enable him to cover the next meeting of the CCIR in 1956, was adopted with acclamation.

A Drafting Committee was formed under the chairmanship of Mr. Bramel de Cléjoulx (France) and a Finance Committee under the chairmanship of Mr. van der Toorn (Netherlands). An Organization Committee, consisting of Heads of Delegations and the Chairmen of Study Groups, was also set up.

The proposed Secretariat, with Mr. R.V. Lindsey as Secretary of the Conference, was approved, and organizational questions, such as languages, working hours, etc. were suitably dealt with.

The new Chairmen, Mr. H. Stanesby (UK), Study Group IX, and Mr. B.V. Baliga (India), Study Group XII, were confirmed in their appointments ; Mr. J.D. Campbell (Australia) was appointed temporarily as Chairman of Study Group VIII owing to the illness of Mr. A. H. Cannon (Australia).

The Assembly decided that letters of thanks for their valuable services should be sent to the retiring Chairmen, Mr. C.F. Booth (UK) and Mr. S.S. Moorthy Rao (India), and the best wishes of the Conference for his early recovery were sent to Mr. Cannon.

The work of the first Plenary Session had been considerably eased by the previous informal meetings of Heads of Delegations and Chairmen of Study Groups, and the organization of the work by the preparation in advance by the Director, with the agreement of Chairmen of Study Groups, of a sche-

dule of Study Group meetings which he had dubbed "the crossword puzzle", and which was followed throughout the Conference with only minor alterations.

The meeting then broke up into its 14 Study Groups as follows :

Study Group	*Title*	*Chairman*
I	Transmitters	Dr. E. Metzler (Switzerland)
II	Receivers	Mr. P. David (France)
III	Complete Systems	Dr. H.C.A. van Duuren (Netherlands)
IV	Ground Wave Propagation	Prof. L. Sacco (Italy)
V	Tropospheric Wave Propagation	Dr. R.L. Smith-Rose (UK)
VI	Ionospheric Radio Propagation	Dr. J.H. Dellinger (USA)
VII	Standard Frequency Transmissions and Time Signals	Mr. B. Decaux (France)
VIII	Monitoring	Mr. J.D. Campbell (Australia)
IX	General Technical Questions	Mr. H. Stanesby (UK)
X	Broadcasting	Mr. N. McNaughten (USA)
XI	Television	Mr. E.B. Esping (Sweden)
XII	Tropical Broadcasting	Mr. B.V. Baliga (India)
XIII	Operational Questions	Mr. J.D.H. van der Toorn (Netherlands)
XIV	Vocabulary	Dr. T. Gorio (Italy)

The Study Groups had 38 Study Programmes to cover and 43 Questions to answer. They also studied all Recommendations and Reports of previous Conferences in order to determine their current validity, or to amend them as might be necessary.

Preparatory Work of the Conference

There had been a considerable amount of preparatory work in the period between the VIth and VIIth Plenary Assemblies, and some 300 documents were available for study by the Study Groups. In addition valuable progress had been made by the meetings of Study Groups which had been held between the VIth and VIIth Plenary Assemblies as follows :—

Study Groups I and III	—	The Hague, April, 1952
Study Groups V, VI and XI	—	Stockholm, May, 1952
Study Group X	—	Geneva, August/ September, 1952

The Reports of the Chairmen of all the Study Groups had already been circulated and the Conference lost no time in getting down to the details of its work of framing Recommendations, Reports, new Questions, Study Programmes and Resolutions.

The Work of the Study Groups

Most of the Study Groups were, at one of their early meetings, organized into a number of working groups, each dealing with specific problems, and the next phase, during which the real work of the Conference was done, required the full use of all the accommodation available and made heavy demands on the interpreters. However the work proceeded steadily and without any very serious difficulty. The three main committee roms and the seven smaller rooms were in full use for most of the succeeding four weeks.

A good idea of the work and output of the Conference will be obtained by reviewing in turn the work of each Study Group and this is done in the following paragraphs.

Study Group I—Transmitters

Chairman—Dr. E. Metzler (Switzerland),
Sub-Group A : Chairman—Col. J.C. Lochard (France),
Sub-Group B : Chairman—Mr. A. Cook (UK).

Of the six basic Questions being studied by this Study Group, four were considered by the EARC to be of special urgency owing to their great importance in frequency assignment. Special attention was given to the Question dealing with the bandwidth of emissions, and the Recommendation on this subject was extended to cover A2, A3, A3a and A3b emissions, and its form revised slightly.

The Recommendation dealing with the method of measurement of bandwidths was improved and demonstrations of the operation of apparatus for this purpose, called spectrum analysers, were given by the Belgian and United Kingdom Administrations.

Agreement was reached on the arrangement of channels in multichannel telephony transmitters for long range radio circuits. A new Question was prepared dealing specifically with the arrangement of channels on multichannel telegraph radio transmitters, for which practice at present is very varied.

In all, seven Recommendations (including three extended and revised Recommendations) were made, three Study Programmes were revised and three Reports were issued.

Study Group II—Receivers

Chairman—Mr. P. David (France),
Sub-Group A : Chairman—Mr. W.B. Burgess (USA),
Sub-Group B : Chairman—Mr. P. Egidi (Italy),
Sub-Group C : Chairman—Mr. W.J. Bray (UK).

Recommendation No. 41 on sensitivity of receivers was extensively revised ; the new Recommendation includes methods for calculating the reference sensitivity from the noise-factor and includes representative values for the reference sensitivity and noise-factor of receivers in the various classes (telegraphy, telephony, sound broadcasting and television) and for various types of emission (amplitude modulation,

frequency modulation, etc.). Instead of quoting values for the sensitivity of individual receivers as in the past, the new Recommendation gives information on the maximum, mean and minimum sensitivities to be expected for receivers in each class, broadly sub-divided according to frequency band.

The revision of Recommendation No. 42 on selectivity was also extensive ; the new Recommendation, in addition to defining the selectivity under linear conditions of operation, also defines the " effective selectivity " under non-linear conditions of operation due to strong interfering signals, for example. It proposes that the effective selectivity should be measured by two-signal tests, one simulating a desired and the other an undesired signal. Representative values for the one-signal and two-signal selectivities of receivers in the various classes are given, using the same classification scheme as outlined above for the Recommendation on sensitivity.

The new Recommendation on stability includes methods for improving the frequency stability of receivers, thereby enabling their bandwidths to be reduced and the radio spectrum to be used more economically. Representative values for the frequency instabilities due to warming-up, changes of temperature and humidity and mechanical shock are given for the various classes of receiver, using the same classification scheme as in the previous Recommendations.

It is believed that the tabulation of data on the performance of receivers given in these Recommendations represents a useful advance on that achieved hitherto in view of the wide range of classes of receiver now covered, which includes television receivers and other receivers for use at VHF and UHF, and the extension to types of modulation other than amplitude modulation, e.g. frequency modulation sound broadcasting and telephony, and frequency shift telegraphy. The tabulation of data in a statistical form, instead of for a number of individual receivers, also represents a useful simplification.

A new Question was formulated on the choice of the intermediate frequency in super-heterodyne receivers, notably in sound broadcasting, television and marine-mobile receivers, since this may determine the frequencies and the extent to which such receivers may suffer interference due to undesired responses.

Another Question has been prepared which extends the scope of the work on sensitivity to include the responses of receivers to " quasi-impulsive " interference (due to atmospherics, ignition systems, electric motors, etc.) and the means for minimising such responses.

The extent to which interference due to the stray fields of frequency change oscillators and, in the case of television receivers, to the line scanning oscillators and radio frequency oscillators used in power supplies and for other purposes, is also to be examined.

The last two Questions are to be studied in collaboration with the CISPR, which organization has already carried out useful work in these fields.

Study Group III—Complete radio systems employed by different services

Chairman—Dr. H.C.A. van Duuren (Netherlands),
Sub-Group A : Chairman—Mr. G.C. Benton (UK),
Sub-Group B : Chairman—Mr. J. Boulin (France).

The work of Study Group III was largely concerned with those factors useful to the IFRB in the problem of frequency allocation—essential bandwidths and channel separation for the various classes of service. The signal/noise and signal/interference ratios necessary for satisfactory service, together with an assessment of grade of service, the allowances to be made for fading and the characteristic effects of atmospherics were studied, as was the effectiveness of directive aerials at great distances.

The findings of the Study Group meeting held at The Hague in 1952 were reviewed and largely adopted.

Eleven Recommendations were issued and in these provisional figures were given for :

a) Bandwidths necessary at the receiver output for A1, F1 and A3 emissions.

b) Signal/noise and signal/interference ratios required in the various services and the allowances to be made for fading.

c) The improvement to be expected from diversity reception and directional aerials.

Recommendations were made regarding the desirability of using single side band techniques, noise reducers and peak modulation clippers in radio telephony, together with indications of the order of improvement to be expected.

The Theory of Communications was discussed but no immediate practical directives could be visualised ; it was decided that the study should be continued in cooperation with URSI as regards the theoretical aspects.

Voice frequency telegraphy on radio circuits was discussed and a recommendation issued regarding the essential use of diversity, preferably space diversity. A report on the particular factors arising from the use of standard equipment on radio circuits was prepared for communication to the CCIT which pointed out that quite special arrangements and adaptations were essential for radio working.

Study Group IV—Ground wave propagation

Chairman—Prof. L. Sacco (Italy),
Sub-Group A : Chairman—Mr. J. Houtsmuller (Netherlands),
Sub-Group B : Chairman—Mr. G. Millington (UK).

The main work of this Study Group was concerned with the general investigation over the entire radio frequency spectrum of the propagation of waves over the ground, and the effect of variations of ground conductivity, and of irregular terrain such as hills and trees on this propagation. It also studied the best methods of presenting radiation data, and considered the existing CCIR ground wave pro-

pagation curves and the need to extend these to other frequencies and conditions of transmission.

A Resolution was prepared asking the Secretariat of the CCIR to extend the Geneva 1951 curves to frequencies between 30 and 300 Mc/s and for distances up to 200 km only, and giving the full conditions for which the curves should be calculated. Propagation curves corresponding to a perfectly conducting flat earth were also to be provided.

At frequencies above 300 kc/s at the shorter distances the ground wave propagation may be affected by the irregularity of the terrain, including any temporal changes therein, and by an approximately constant refraction of the waves in travelling through the lower atmosphere. It is therefore important to know to what extent these factors influence the application of the idealised theoretical curves, which refer to transmission over a smooth spherical earth in the absence of an atmosphere.

While the Study Group has presented a Report on the existing knowledge of propagation over irregular terrain, it found this knowledge very incomplete. A Study Programme was therefore drawn up outlining particular matters for investigation such as the propagation of waves along and across valleys between mountains, and the factors leading to the best choice of site and the appropriate polarization of the waves for the type of service required. Attention is also drawn to the need to develop further a mathematical analysis of the subject and to use statistical methods in conducting investigations in this field.

The continued use of methods previously described is recommended for estimating the effect of changes in propagation due to sudden changes in ground conductivity, although a new Study Programme is proposed for the further investigation of this subject on both a theoretical and experimental basis.

It now appears to be established that in ground wave propagation within the frequency range 500 to 1500 kc/s, the field strength varies with time in a manner showing an inverse correlation with the variations of air temperature. The variations in field are not the result of tropospheric refraction effects, but appear to be due to changes in conductivity of the sap in trees and plants arising from the variations in temperature, and a Study Programme was adopted for the investigation of this phenomenon.

A Recommendation was adopted that in diagrams of antenna radiation for frequencies below 30 Mc/s contours representing the radiation in all directions may usefully be labelled in terms of cymomotive force (c.m.f.) as well as in terms of radiated power or field strength, and that the possibility of using the concept of c.m.f. at frequencies above 30 Mc/s should be further studied.

Study Group V—Tropospheric wave propagation

Chairman—Dr. R.L. Smith-Rose (UK),
Sub-Group A : Chairman—Dr. J.A. Saxton (UK),
Sub-Group B : Chairman—Dr. Grosskopf (Federal German Republic),
Sub-Group C : Chairman—Mr. D.K. Bailey (USA).

The work of Study Group V at the London Plenary Assembly was considerably expedited by the results of its meeting at Stockholm in May 1952. The tropospheric wave propagation curves incorporated in the Geneva (1951) Recommendation No. 55 were revised at Stockholm, and the revised curves, with some modifications to the accompanying text, were adopted at London. These curves which cover a frequency range of 30 to 200 Mc/s are intended for use at distances from 100 to 700 km as a guide to engineers planning radio services, in particular those concerned with television and VHF broadcasting. Since the information on which the curves are based was obtained in the United States of America, the United Kingdom and some other European countries only, and refers mainly to transmission over land, it was recommended that the curves should be used with caution.

A new Study Programme was drawn up extending the scope of the investigations to the frequency range 30 to 4000 Mc/s and calling for particular attention to be paid to propagation over sea. The variation of field strength at various distances from the transmitter is to be explored, together with an examination of the influence of the height and directive properties of the aerials. In order to facilitate the statistical analysis of the results of such experiments, and their comparison with observations of the appropriate meteorological conditions, a separate recommendation was made on the most desirable methods of presenting the results of these investigations.

Another Study Programme sought to correlate radio propagation data with meteorological observations and to devise a suitable nomenclature. In all these investigations close co-operation with URSI and WMO was envisaged.

Since, in systems using frequencies above 30 Mc/s, radio waves may travel by various paths between transmitter and receiver, a new Study Programme was adopted with the view of investigating the time and phase differences occurring in such multipath transmissions.

For the future, propagation data are required in connection with the establishment and operation of wideband radio systems in the VHF, UHF and SHF bands and information about the increase in protection afforded by the use of horizontal and vertical polarization at the wanted and unwanted stations respectively, under various conditions.

A Study Programme and a number of Recommendations on field strength measurement adopted at Geneva in 1951 were carefully examined and revised, including the Recommendations on the best methods for expressing the field strength for pulse transmissions, on the precautions to be taken when local conditions may affect the accuracy of measurement of the field strength, and on the type of wave collector and equipment to be used for field strength measurement at frequencies from 10 kc/s to 300 Mc/s and above. A revised Report was also adopted on the merits and limitations of a standard noise gene-

rator as the source of the locally-generated signal used in the calibration of field strength measuring apparatus.

A new Question was formulated outlining a study of the influence of obstacles such as buildings, lines, trees, etc. on the various components of the received field and it is expected that the results of these investigations will facilitate the definition of received field strength for practical purposes, as well as assisting in the general study of radio wave propagation.

Study Group VI—Ionospheric radio propagation

Chairman—Dr. J.H. Dellinger (USA),
Sub-Group A : Chairman—Mr. A.H. de Voogt (Netherlands),
Sub-Group B : Chairman—Mr. D.K. Bailey (USA),
Sub-Group C : Chairman—Mr. G. Millington (UK),
Sub-Group D : Chairman—Mr. F. Horner (UK),
Sub-Group E : Chairman—Mr. Lepechinsky (France),
Sub-Group F : Chairman—Dr. Dieminger (Federal German Republic).

A preliminary meeting of the Study Group was held in Stockholm in May 1952, but this did not result in any major revision of the items assigned to the Group at the Plenary Assembly in Geneva, 1951.

The work of Study Group VI may be broadly divided into the preparation of radio transmission forecasts, and the choice of a suitable index on which these may be based, the practical uses of such forecasting, the defining of certain special matters to be studied in relation to wave propagation, and the general investigation of atmospheric radio noise. The frequencies with which the Study Group is concerned now range from below 1500 kc/s to 300 Mc/s.

In order to assess the use and reliability of forecasts of frequencies to be used in practical communication a Report was drawn up reviewing the situation in the light of Geneva Question No. 50 (1951). A Recommendation was made that basic prediction charts should be kept in their present form, but with a uniform scale of latitude and longitude.

With a view to extending the scope and accuracy of predictions in the future a revised Study Programme was drawn up which calls for an estimation of what improvements might result from the division of the world into four zones instead of the present three, and the presentation of world charts for every hour or intervals of two hours.

Prediction charts in their present or revised form can only provide forecasts of conditions to be expected on an average monthly basis, and they cannot be expected to take account of fading over long or short periods, or of disturbances to ionospheric conditions. The possibility of selecting particular kinds of solar observations or other phenomena, which may prove useful in making short term predictions of ionospheric conditions is the subject of a new Study Programme. The present knowledge of fading of ionospheric waves at high or medium frequency is reviewed in a Report and some useful suggestions made for the continuation of this work. Furthermore a Resolution was made that administrations should be encouraged to facilitate the preparation of short term forecasts of ionospheric disturbances by establishing direct connection between the forecasting agencies and the scientific organizations which provide the requisite magnetic, solar and other information. A Report on the use of URSI-grams for the exchange of information on short term forecasts and warnings of ionospheric disturbances was also made.

A Report was made outlining the most desirable characteristics of a solar index intended for application to ionospheric propagation, and considering the extent to which the relevant solar phenomena can be observed by objective means with a view to improving the information upon which ionospheric forecasting is based. It was also recommended that the Director of the CCIR should continue his study of the application of autocorrelation techniques to the prediction of smoothed sunspot numbers.

A Study Programme of various means of establishing a basic solar index for ionospheric propagation, including the study of the relative advantages of optical and radio observations as a means of measuring solar activity was also prepared.

Although the main interest in ionospheric wave propagation is in the high frequency band, an active interest is maintained in other bands, and two Study Programmes provide for the continued investigation of propagation at frequencies below 1500 kc/s and in the band between 30 and 300 Mc/s.

Study Programmes were set out on the use of pulse modulated transmissions and of a special modulation on standard frequency transmissions, designed to facilitate the study of wave propagation and the assessment of the reliability of forecasting.

Many of the matters referred to above are of direct interest to the International Scientific Radio Union (URSI) and Recommendations were made for full collaboration with the URSI. Since URSI is now considered to be responsible for standards and symbols used in connection with ionospheric conditions and forecasting, the attention of the URSI was drawn to the need for clarification of the use and meaning of the term " maximum usable frequency " (MUF).

The International Frequency Registration Board had asked the CCIR for advice on the validity of the propagation curves adopted at international conferences in Cairo in 1938 and Mexico City in 1948/1949, and on the best methods of calculating the field strength of waves arriving from transmitters operating on frequencies above 1500 kc/s and over distances up to 25,000 km. The CCIR replied that the Reports of the Study Group might be taken to some extent as interim answers, and hoped that more specific answers will be found as the new Study Programmes are pursued.

With a view to providing more accurate information on the distribution of thunderstorms over the world, the World Meteorological Organization has sought the assistance of the CCIR in the design of a suitable apparatus for installation at observatories

for counting the number of lightning flashes within a radius of some 20 km, and several devices have been proposed from which the most suitable will be chosen.

A Report was presented to Study Group VI by the United Kingdom summarising the results of six years' measurements of the noise level experienced in various parts of the world on frequencies between 2.5 and 20 Mc/s, and it was recommended that all other available information should be collected together, and that revised curves and charts of atmospheric noise should be prepared.

A revised Study Programme was drawn up outlining the manner in which the investigations on the measurement of atmospheric radio noise and the location of its sources should be continued over a frequency range of 10 kc/s to 30 Mc/s. In addition it was recommended that administrations in a position to do so should consider participation in the testing, and that the work should be carried out in close collaboration with URSI, who should be informed of the need for more information on noise level, direction of arrival of atmospherics, and the influence of sunspot activity thereon.

Finally in order to encourage the pursuit of radio astronomy in scientific laboratories, it was recommended that administrations should afford all practical protection to radio-astronomical measurements, particularly on frequencies near 1420 Mc/s.

Study Group VII—Standard frequency transmissions and time signals

Chairman—Mr. B. Decaux (France),
Sub-Group A : Chairman—Mr. H. B. Law (UK).

This Study Group was charged with the task of providing a world-wide service of standard frequency transmissions and time signals conforming to agreed standards of accuracy and to a common programme pattern designed to minimize harmful mutual interference.

The Sub-Group was set up to prepare draft texts for consideration.

Steady progress has been made since the Question was first studied at Stockholm in 1948, when there was only one standard frequency transmitting station in operation. The London meeting received reports of important new transmissions, or extensions of existing ones, from Japan, the Union of South Africa and the United Kingdom, indicating a substantial advance towards world-wide coverage. It was evident however that large areas were still without a service and that more transmitting stations were needed.

There was ample evidence of the increasing usefulness of the transmissions, particularly of time signals, though there was some criticism of the latter on the grounds that they were easily interfered with. Proposals for the trial of alternative forms of time signal were incorporated in a Study Programme, with a recommendation that the programme cycle of transmissions should include a reasonable period of modulation exclusively by time signals.

Study Group VIII—Monitoring

Chairman—Mr. J.D. Campbell (Australia),
Sub-Group A : Chairman—Mr. C.W. Sowton (UK).

Study Group VIII carried out its work under the Chairmanship of Mr. J.D. Campbell (Australia) who, at short notice, deputized for the International Chairman, Mr. A.H. Cannon (Australia), who was unable to attend the Conference because of illness.

The Sub-Group was commissioned to draft a Recommendation covering Question No. 55 " The Accuracy of Field Strength Measurements at Monitoring Stations ", and to formulate any new Questions or Study Programmes.

A Recommendation relating to Question No. 55 was made which specified the desirable accuracy of field strength measurements at monitoring stations over the range 15 kc/s to 300 Mc/s, and requirements for installation, calibration and operation of the necessary field strength measuring equipment, and a new Study Programme was drafted to cover those aspects of the Question which were still outstanding.

A new Study Programme was formulated to extend the work of measurement of bandwidths of emissions to cover the particular case of measurement at monitoring stations, as distinct from measurement close to transmitting stations which is the problem so far studied by Study Group I.

A new Question was drafted under the title of " The Automatic Monitoring of Spectrum Occupancy " which is largely concerned with the study of the desirable characteristics of scanning receivers, two current types of which were demonstrated to the Study Group.

A further new Question was propounded calling for a study of " Frequency Measurement above 50 Mc/s by Monitoring Stations " thus extending the frequency range beyond that previously studied.

The attention of Study Group IX was called to the difficulties that monitoring stations were experiencing in identifying transmissions because of the absence of call signs.

On the conclusion of the work, arrangements were made for the Study Group to visit the Post Office Monitoring Station at Banbury.

Study Group IX—General technical questions

Chairman—Mr. H. Stanesby (UK),
Sub-Group A : Chairman—Mr. G. Pedersen (Denmark),
Sub-Group B : Chairman—Mr. J.W. Freebody (UK),
Sub-Group C : Chairman—Mr. E.W. Bemis (USA),
Sub-Group D : Chairman—Col. Angot (France).

The Study Group sub-divided its work into four parts : *a)* marine questions ; *b)* telegraph questions ; *c)* wideband radio systems ; and *d)* miscellaneous.

A major step forward was made in securing final agreement on the characteristics of an alarm signal and automatic-alarm equipment for use on the radiotelephony calling and distress frequency of 2182 kc/s.

Hitherto, and for a period of some 30 years, automatic alarm equipment has been used only on the radiotelegraph calling and distress signal of 500 kc/s. This new agreement will extend the benefits of automatic watch keeping for distress signals to a very large number of smaller ships which are equipped only with radiotelephony apparatus, and will thus contribute considerably to the safety of life at sea.

The work of specifying the characteristics of equipment for transmitting photographs over radio circuits was completed, and the stage was set for studying, in association with the CCIT, several Questions dealing with the transmission of documentary material, including charts for meteorological purposes, etc. The Study Group also disposed of a number of minor questions including the measurement of the power delivered to the antennae of radio transmitters and the use of pulse signals for direction finding.

The study of broadband radio relay systems of the types used for multichannel telephony, television, or both, was one of the main preoccupations of the Study Group. The Study Group submitted a long Report on the subject and formulated a considerable number of new Questions to stimulate its study.

Study Group X—Broadcasting

Chairman—Mr. N. McNaughten (USA),
Sub-Group A : Chairman—Mr. W. Jost (Switzerland),
Sub-Group B : Chairman—Mr. W.J. Chalk (UK).

The Study Group made Recommendations on the technical standards for single track magnetic tape recording for speeds of 7½, 15 and 30 inches per second and for lateral cut disk recording for 33⅓ and 78 r.p.m. (for both coarse and fine grooves). It also recommended that these standards should be used for the international exchange of sound programmes between broadcasting organizations.

One Recommendation stated that the use of single sideband or asymmetric sideband transmissions for HF broadcasting would result in only a very small economy in the use of frequency space and would necessitate substantial changes in the design of receivers. Another indicated that satisfactory reception can be expected when two HF transmitters on the same site and driven by the same oscillator send out the same programme on the same frequency to two non-overlapping reception areas, or to two overlapping reception areas when they are less than about 1500 kilometres from the transmitters.

Reports were made covering the work on directive antenna systems and on the CCIF Questions concerning programme meters and psophometers.

Two important new Questions were formulated on standards for VHF FM sound broadcasting and for sound recording on films for the international exchange of television programmes. A further new Question concerns the possibility of modifying receivers to allow closer spacing between carrier frequencies in double sideband HF broadcasting.

New Study Programmes were formulated directed to future work on sound recording, on further problems concerning the use of synchronized HF transmitters, and on the evaluation of overall standards of circuit reliability and of reception quality.

A Resolution was adopted urging the extended use of the 26 Mc/s broadcasting band whenever ionospheric conditions are favourable, since it was felt that this band was too little used for broadcasting purposes.

Study Group XI—Television

Chairman—Mr. E.B. Esping (Sweden),
Sub-Group A : Chairman—Mr. G. Hansen (Belgium)
Sub-Group B : Chairman—Mr. T. Kilvington (UK),
Sub-Group C : Chairman—Mr. H. Laett (Switzerland),
Sub-Group D : Chairman—Mr. S. Mallein (France),
Sub-Group E : Chairman—Mr. L. Sponzilli (Italy).

Figures for the protection ratios required to give satisfactory reception of a wanted television signal in the presence of an unwanted signal on the same or a neighbouring frequency were formulated at Stockholm on the basis of tests made with the 405 line system only. At the London meetings these figures received some substantiation from reports of experimental work carried out in France with the 819 line system and were incorporated into a Report. A new Question bearing on the same subject and dealing with the advantages that may be gained by using different polarizations for potentially interfering stations was formulated.

It was agreed in Study Group meetings that further work was needed before Questions on the objective measurement of picture quality and the relevant properties of the eye (Questions 65 and 68 respectively) could be answered, and two new Study Programmes covering these matters were accordingly drawn up.

Considerable discussion took place on the requirements for the transmission of television over long distances (Study Programme No. 32) and in spite of the differing television standards employed by different countries, it was found that there was a substantial amount of agreement on many points. However, it was not considered possible that any Recommendation on this subject could be made at present but a Report was written indicating current views on the subject.

Following the conclusion of the formal work of the Study Group, advantage was taken of a kind offer by the United States Delegation of an illustrated lecture on the latest developments in colour television in the USA. Colour television is likely to figure largely in the future work of Study Group XI and an appreciative audience enjoyed the excellent exposition by Mr. A. V. Loughren of current work in this fascinating subject.

Study Group XII—Tropical broadcasting

Chairman—Mr. B.V. Baliga (India),
Sub-Group A : Chairman—Mr. P. Adorian (UK),
Sub-Group B : Chairman—Mr. M. Jeudy (French Overseas Territories).

A new Recommendation was made on the design of transmitting aerials for tropical broadcasting with the object of obtaining a good field strength in the service area with a minimum of interference at long distances. A Report was also made on the same subject giving further information.

A new Recommendation on the minimum protection ratio in the tropical bands was also approved, while the Question and Study Programme on the subject of interference in these bands were redrafted and clarified.

A Report and proposed new Question on the maximum power for short distance High Frequency broadcasting in the tropical zone which had been approved by a majority in the Study Group were not approved by the Plenary Session. Since in this case the abstentions were more than half the total votes cast, the documents were put aside for consideration by a future Plenary Assembly.

Study Group XIII—Operation

Chairman—Mr. J. D. H. van der Toorn (Netherlands).

Study Group XIII had no Questions assigned to it by the VIth CCIR (Geneva, 1951) but during the course of the meeting in London, three new proposals were referred to the Group for study. Two of the proposals concerned the service codes used on international circuits, and the third was concerned with ensuring that the radio telegraph (500 kc/s) auto-alarm equipments on ships were always in good order.

The discussion of the first of these proposals led to the addition of another table to the Annex of Recommendation No. 85 (Geneva), to show how the overall rating of the SINPO code should be interpreted in the case of telephony circuits.

The second matter that was dealt with was a request from the CCIT for collaboration in the collection and publication in one volume of all the various service codes that are useful in the International Telegraph Service (line and radio). This work is intended to be the first step towards unification of telegraph codes, and a new Resolution was adopted to give effect to the request from the CCIT.

The third proposed new Question, in its original form, was concerned with special transmissions by coast stations of the radio telegraphy alarm signal on the international distress and calling frequency of 500 kc/s for the purpose of testing the operation of the auto alarm receiving equipments on ships. Discussion in the Study Group revealed, however, that it was desirable to formulate a more broadly-based Question and this was done.

New Questions on the following subjects were approved by the Plenary Assembly, and assigned to Study Group XIII for future study :

a) Bearing and position classification for HF and VHF direction finding.

b) Technical characteristics of frequency modulated VHF maritime equipments.

c) Identification of radio stations. (This new Question and Study Programme was transferred from Study Group IX.)

d) Maritime (radar) identification device.

Study Group XIV—Vocabulary

Chairman—Dr. T. Gorio (Italy),
Sub-Group A : Chairman—Mr. H. T. Mitchell (UK),
Sub-Group B : Chairman—Mr. Villeneuve (France).

The Report which was made on Question 72 " Decimal Classification " was a statement of the present position, making reference to the work being done by the Special Committee of the Federation of International Documentation.

A Recommendation on Question 73 " Nomenclature of Frequency and Wavelength Bands " was made that band numbers which had a logical association with the frequency bands to which they related should take the place of the various expressions " Very High Frequency ", " Ultra High Frequency ", etc. and their abbreviations.

The Recommendation on Resolution No. 5 " Means of Expression " set out the lines upon which the draft Bilingual Vocabulary should be developed from the basic document of 2,000 words and definitions prepared from existing vocabularies by Study Group XIV during the course of the London meeting.

A Recommendation on Resolution No. 6 " Unit Systems " encouraging the gradual adoption of the Rationalized MKS System was also made.

* * *

The Planning of Radio Relay Systems for International Telecommunications

Arising out of the study of broadband radio relay systems, an ad hoc Group, under the Chairmanship of Mr. H. Stanesby (UK) was set up to consider the general question of how international telecommunications networks, incorporating such systems, might be planned. This Group prepared a draft Report which was duly approved for submission to the Administrative Council, drawing attention to the possibility that the existing machinery of co-ordination between the CCIR and the other two CCI's may not be entirely adequate for dealing with problems of this kind, and asking for guidance.

Plenary Sessions

With a few exceptions all the submissions from the Study Groups were endorsed in Plenary Session, many of them unanimously. Opinion was, however, reserved by the delegations of some countries in respect of some of the Recommendations, Reports, etc., and reasons given for the reservations which were duly entered in the minutes.

Drafting Committee Report

Nomenclature of CCIR Findings

In addition to very carefully checking all the texts submitted by the Study Groups, and checking that the English, French and Spanish versions were in agreement, the Drafting Committee, under the Chairmanship of Mr. Bramel de Cléjoulx (France) studied the question of the layout of the printed book of CCIR findings and their nomenclature. Views on this question were also submitted by the Secretariat and the delegation of the USA, and the matter was very carefully considered by the Plenary Assembly. It was finally agreed that :—

a) Study Programmes should immediately follow the Questions to which they relate ;

b) the serial numbers of Questions and Study Programmes should be preceded by a Roman numeral, indicating the Study Group to which the item was assigned ;

c) texts modified in any way would be given a new number ;

d) Questions referred to the CCIF or CCIT for study would be grouped in a separate section of Volume I.

Moreover, it was decided to amend slightly the definitions of " Study Programme " and " Report " as follows :

" Study Programme " — Text describing the work to be done on a given technical problem forming the subject of a Question.

" Report " — Statement on the studies carried out by a Study Group on a given subject, for information.

The remaining definitions as formulated at the VIth Plenary Assembly were maintained and approved. It is hoped that these slight changes will clarify the findings of the Study Groups, particularly to the outside reader.

Status of Existing CCIR Findings

It was agreed that the volume of CCIR Findings issued after the London Meeting should be complete in itself, and that the necessity for reference back to previous Conferences should be avoided. The Conference therefore reviewed all the preceding Recommendations, Questions, Study Programmes, Reports and Resolutions, and decided whether or not they were still valid, and therefore suitable for incorporation in the new Volume.

The new Volume will therefore be a very valuable work of reference, access to which will be helped by the complete subject index it is proposed to include, and by its new lay-out.

The following table gives the decisions of the Conference on the question of the status of all the Recommendations existing at the date of the Conference.

Study Group	Remaining Valid	Obsolete	Modified
I	—	—	36, 37, 38, 39
II	—	—	41, 42
III	45	—	43, 44, 46, 68
IV	52	—	51
V	54, 60, 61, 63, 65	—	55, 62, 64, 66
VI	59, 67, 69A	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 53, 56, 57, 58, 69	—
VII	—	—	70
VIII	19, 20, 22	21	—
IX	23, 27, 40, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78	24, 25, 71, 79	—
X	27, 28, 80	—	81, 86
XI	82, 83	—	—
XII	47, 48, 49, 84	—	50
XIII	—	—	85
XIV	—	26	—
Total	*32*	*23*	*20*

There was discussion on only one point ; the validity of Recommendation No.. 84 on the maximum power of short distance HF broadcasting stations in the Tropical Zone, which Mr. Baliga (India) moved to declare invalid. The proposition was supported and put to the vote with the result : 5 for, 6 against, 17 abstentions ; the Recommendation therefore still remains in the valid column, although the delegates of India, the Union of South Africa and Australia reserved their position in the matter.

Finance Committee Report

In introducing the Report, the Chairman, Mr. J. D. H. van der Toorn, proposed that " a vote of thanks be given to the inviting Administration for placing the splendid Conference premises at their disposal free of charge, " and this was adopted with acclamation.

Col. A. H. Read, speaking on behalf of the United Kingdom Administration, suitably replied and expressed the pleasure of his Administration at having the delegates of the CCIR in London.

The Report was not, however, adopted without incident, since Mr. G. Gneme (Italy) pointed out that the balance which is was proposed to use for the preparation of ground wave propagation curves for frequencies between 30 and 300 Mc/s was not in fact available for that purpose without reference to the Administrative Council. In view of this the Conference did not support part A of the Report and it was necessary to refer it back to the Committee. With commendable speed the Chairman re-submitted it on behalf of the Committee with the offending

paragraphs removed and the whole Report as amended was adopted unanimously.

It was later decided that the provision of the particular funds in question should be left to the Administrative Council.

The Director's Report

The Director's Report recounted the work which had been carried out since the VIth Plenary Assembly in preparation for the present meeting. Its financial statements had been previously referred to the Finance Committee and dealt with. After a short discussion it was approved unanimously.

Dr. H. Sterky (Sweden) then made the following statement:

"Mr. Chairman, Ladies and Gentlemen,

I do feel at this very moment that we all are very grateful to the Director of the CCIR, Dr. van der Pol, to the Vice-Director, Mr. Hayes, and to all members of the CCIR Specialized Secretariat for the Report we have just approved. Their work has been a great help to all Administrations, Private Operating Agencies, Chairmen and Members of our Study Groups in pursuing their tasks during the years since we met in Geneva.

Dr. van der Pol would probably like to say that he and his colleagues have only performed their duties, but I should like—on behalf of us all—to stress that they deserve our gratitude especially because their task has been carried out with efficiency and charm. May our feelings inspire them to make new efforts for the benefit of the CCIR in years to come.

Mr. Chairman, I move a vote of thanks to the Directorate of our Committee."

(Prolonged applause.)

Prof. Dr. van der Pol thanked Dr. Sterky most heartily for his kind words, also on behalf of Mr. Hayes and the staff of the CCIR.

Chairmen of Study Groups

All Chairmen of Study Groups were confirmed in their office until the next Plenary Assembly.

Vice-Chairmen of Study Groups

It had been decided at the Buenos Aires Conference that Vice-Chairmen should be appointed to all Study Groups of the CCI's. Mr. Baliga (India) proposed that the appointment of the Chairman and Vice-Chairman of Study Groups should be by country rather than by individual, but since this suggestion appeared to conflict with the directives of the Plenipotentiary Conference, the proposal was ruled out of order and the Vice-Chairmen were specifically named as follows, with unanimous approval:

Study Group I	—	Col. J. Lochard (France),
Study Group II	—	Mr. P. Abadie (France),
Study Group III	—	Mr. J. Smale (UK),
Study Group IV	—	Mr. G. Millington (UK),
Study Group V	—	Mr. E. W. Allen (USA),
Study Group VI	—	Dr. Newbern Smith (USA),
Study Group VII	—	Prof. M. Boella (Italy),
Study Group VIII	—	Mr. J. Campbell (Australia),
Study Group IX	—	Mr. G. Pedersen (Denmark),
Study Group X	—	Mr. A. Prose Walker (USA),
Study Group XI	—	Mr. G. Hansen (Belgium),
Study Group XII	—	Dr. M. B. Sarwate (India),
Study Group XIII	—	Mr. J. Søberg (Norway),
Study Group XIV	—	Mr. R. Villeneuve (France).

Organization Committee

At the first Plenary Meeting of the Conference it was suggested that there was a need for an Organization Committee and it was agreed that the Chairman of the Conference should call together Heads of Delegations and Chairmen of Study Groups as occasion demanded.

This Committee was to consider procedure in connection with new Questions which were proposed during the course of the Conference and deal with any other organizational matters which might be raised.

It met on two occasions during the course of the Conference but it was found that owing to its extensive membership it would have been equally efficient to have dealt with the matters raised at Plenary Meetings since its meeting put a stop to the meetings of all other Committees and Study Groups. The matters which were in fact thrown up for discussion could quite well have been dealt with by a much smaller committee.

Certain proposals were made during the course of the Conference particularly by the USA delegation for a re-organisation of the work of the Study Groups, but since there had been no time for preparation, it was decided that the question should be studied by an Organization Committee, under the Chairmanship of the Director of the CCIR. The membership would consist of the Chairmen of all Study Groups and the study would proceed on lines similar to that of the Study Groups, and a Report should be made to the next Plenary Assembly. It was arranged that any proposals should be circulated to the Administrations so that they might express opinions if they so desired.

Representation at the CCIF

The Plenary Assembly appointed Mr. E. W. Bemis (USA) who had been Chairman of Sub Group C of Study Group IX to represent the CCIR at the joint meeting with Study Group V of the CCIF, to be held at Geneva to study specifications for wideband radio systems.

Mr. H. Stanesby (UK), Chairman of Study Group IX, was appointed to represent the CCIR on the Committee for the Joint Switching Programme of the CCIF to be held at Lahore in December 1953. This Committee was to consider the possibility of planning a telecommunications network in the Middle East and Southern Asia.

Date and Place of Next Meeting

A very warm invitation was given by Mr. A. Arciuch of the People's Republic of Poland for the CCIR to hold its next Plenary Assembly at Warsaw (1956), and this invitation was accepted by the delegates with acclamation.

Hospitality

The Conference had its moments of relaxation and the delegates were entertained by the inviting Administration to a cocktail party and closing soirée, and were given the opportunity of visiting communication plants in different parts of the country. Hospitality and entertainment were also provided by the British Broadcasting Corporation, the Institution of Electrical Engineers, Messrs. Cable and Wireless Ltd., The Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd., Standard Telephones and Cables Ltd., Redifon Ltd. and the Radio Industry Council. Mr. C. W. Sowton (UK) as Chairman of the Hospitality Committee was responsible for organizing the programme.

The Ladies Hospitality Committee, under the Chairmanship of Mrs. R. L. Smith-Rose, arranged a number of very pleasant and interesting functions for the ladies.

The atmosphere of the Conference was throughout very cordial and the greatest goodwill possible prevailed in arriving at a large measure of agreement in the very many different technical matters which were discussed.

Delegates were, however, much saddened by the death on the Conference premises of the Baron de la Chevrelière, the representative of the Compagnie Générale de Télégraphie sans fil, and by the death of his colleague, Commandant Malgouzou, who unfortunately died on his way to the Conference from Paris a few weeks previously.

The final Plenary Session concluded at 2300 hours after an alfresco " snack " at about 2030 hours, on the date scheduled, with the Chairman's thanks to all who had worked so hard to make the meeting a success.

Mr. I. Tsingovatov (USSR), Mr. B. V. Baliga (India) and Mr. Bramel de Cléjoulx (France) responded by thanking the Chairman and the United Kingdom Administration for the excellent arrangements that had made the work of the Conference run so smoothly, and for the visits to scientific research establishments and radio plants, the interesting excursions and pleasant social gatherings.

So ended the VIIth Plenary Assembly of the CCIR—memorable perhaps more than anything else for the glimpse it gave of future possibilities of international understanding and collaboration in the Telecommunications World.

H. Faulkner.

Comment on certain changes in the Union made by the Atlantic City Conferences 1947

The Secretary-General has received the following contribution from the Chairman of the IFRB :

In the article by Mr. L. Mulatier, former Secretary-General, appearing in the *Telecommunication Journal* for December 1953, the International Frequency Registration Board is discussed, particularly on the third page of the article, in the fifth and sixth paragraphs of the French and English texts and the sixth and seventh of the Spanish text. Therein appears the comment " We should likewise remember that the new frequency registration procedure does not reflect an outlook radically different from that which existed under the Cairo system ; it amounts to little more than replacement of ' customary law ' based on entries in the Berne List by ' written law ' based on entries in the Master Radio Frequency Record. "

In relation to this opinion, it appears to be desirable to recall the provisions of the Final Acts of the Atlantic City Conference in this matter, and their significance. In the matter of frequency recording, the Atlantic City Conference did in fact make a fundamental change from the prior practice, both as to principle and as to execution. The reasons for making the change are amply set forth in the working documents of that Conference.

Briefly the situation is as follows : prior to Atlantic City, a frequency assignment was notified by an Administration to the Berne Bureau and there recorded. At intervals all such notifications were published in the " Berne List ". The Atlantic City Conference, however, decided to adopt a new principle of having every individual notification of a frequency assignment not simply recorded, but first subjected to a detailed technical examination to ascertain whether it would be likely to cause harmful international interference to recorded operations on any frequency.

Only if a notification satisfied such a close technical examination and also conformed with other provisions of the Radio Regulations, would it qualify for the right of protection against harmful international interference. It would then be registered accordingly in a Master Register, from which a Frequency List would be published periodically. There seems little doubt that the Conference was influenced by opinions expressed by delegates to the effect that developments in the physical sciences and in art of radio-communication had advanced to the point where it would be feasible for the ITU to adopt this new procedure of treating frequency assignment notifications in place of the Cairo procedure.

As one of the consequences of these decisions, the Conference created an international body, a permanent organ of the Union, to do this new work on behalf of all Members of the ITU. This body is the IFRB. Its constitution, functions and duties were written in the Convention and in the Radio Regulations of Atlantic City. This is the " written law " and the essential characteristic is that it embodies the new conception above-mentioned. It might be added that the new Convention of Buenos Aires which entered into force on 1 January 1954 maintains these conceptions essentially unchanged.

Thus it will be clear that the IFRB and its work is the result of a radical change adopted by Members of the Union in the treatment of frequency notifications. It will be noted that the initiative still rests with Administrations, since the Board's examination follows the act of notification. Other duties of the Board are ancillary to or are a consequence of its primary function above described. None of the duties of the IFRB could be even remotely associated with the idea of " dictatorship " ; hence, in the words used by the author, ' the IFRB can never exercise a frequency dictatorship as some people had perhaps dreamed '.

Magnetic tape recording of Television Pictures in the United States of America

Editorial Note. — *The introductory remarks to the article on Colour Television in the United States of America in the December number of the* Journal *(page 194e) announced a later notice about the demonstration which took place at Princeton, N.J. on 1 December 1953. The following account has been prepared from a bulletin issued by the company which gave the demonstration.*

Recording of television pictures on magnetic tape in colour and in black-and-white was publicly demonstrated on 1 December 1953 by the Radio Corporation of America at its laboratories at Princeton, N.J. A colour television programme originating in the National Broadcasting Company studios in Radio City, New York, was beamed by radio microwave across the 45-mile span to Princeton, New Jersey.

This programme was seen as it arrived. At the same instant, the tape recording system recorded the television picture on a strip of magnetically coated plastic tape as thin as paper, and one-half inch in width running at a speed of 30 feet per second. During part of this transmission, both the live programme from the microwave radio relay and an immediate playback of the magnetic tape recording were shown.

As soon as the tape reel was rewound, it was played back and the recorded television pictures appeared on two colour television receivers which were seen by a large group of press representatives who witnessed the demonstration.

In the first part of the demonstration, previously recorded magnetic tapes were run through the equipment. This phase included the reproduction of both black-and-white television pictures and colour television pictures that had been beamed over the same New York to Princeton microwave link at an earlier date.

The same apparatus handled both the recording and playback of the tape for both the colour and black-and-white tests. This relatively compact experimental equipment was developed by a team of seven research engineers under Dr. Harry F. Olson and Mr. William D. Houghton.

For video tape recording of colour television with the RCA system, five parallel channels are recorded on a single magnetic tape ½-inch in width. There is one recorded channel for each of the primary colour signals (red, green, and blue), for the synchronizing signal, and for the sound signal. For black-and-white recording the tape carries two recorded channels, one for the video signal and the synchronizing signal, and one for the sound signal. For black-and-white television, a $^1/_4$-inch wide tape would suffice.

In the demonstration of colour television recording on magnetic tape, the five recorded channels were obtained from the output of a colour television receiver. In reproducing from the recordings, the tape supplied the three primary colour signals direct to the three electron guns of tri-color kinescope, the signals needed to synchronize the scanning, and the signal which carried the sound.

To rebroadcast a colour television programme from a tape recording as demonstrated on this occasion today, it is necessary to combine the three primary colour signals with the synchronizing signal to form a composite signal to send to the transmitter. While this operation is not yet ready for demonstration, Dr. Engstrom, Vice-President in charge of the company's Laboratories Division, said that it is the subject of current development that will provide the necessary apparatus to produce this result.

In summarizing the present stage of research and engineering problems as they relate to video tape recording, Dr. Engstrom expressed the view that while some technical problems have still to be solved before video tape equipment can be made available commercially, the most difficult of them have been overcome and that further development is certain to solve the remainder.

OBITUARY NOTICES

Jacques Aymé de la Chevrelière

Jacques de la Chevrelière, *chevalier de la Légion d'honneur*, administrative officer of the *Société française radioélectrique*, died in London, where he was attending the CCIR Plenary Assembly, on 30 September 1953, at the age of 60.

With him disappears one of the most engaging personalities in the association known as the *Compagnie générale de télégraphie sans fil*, in which Jacques de la Chevrelière passed the whole of his career.

After filling various administrative posts in these companies, he was soon called upon to serve as a councillor, and in this capacity his views, characterized as they were by remarkable intellectual honesty, carried much weight. Keenly interested in scientific and technical progress and fully appreciative of the value of material achievements, Jacques de la Chevrelière combined these qualities with an unfailing courtesy and a purity of heart which always enabled him both to comfort the perplexed by his tact and good humour and with complete sincerity to rejoice in, and to applaud, the achievements of the successful.

Chosen by the French Government as a member of official delegations, he attended most of the major international radio conferences held after the war, in America or in Europe, among them the Moscow, Atlantic City, Stockholm and Buenos Aires Conferences. The active part he played therein won for him some sincere and lasting friendships and did a great deal to confirm the value of French electronic technique, which he defended with courtesy, a keen sense of tact, and boundless enthusiasm.

Although seriously ill, he had insisted on going to London, where the last meetings of the CCIR Assembly were taking place.

Death overtook him, after a few hours passed in a meeting, among all his friends.

Commandant Jean Malgouzou

Jean Malgouzou, *Officier de la Légion d'honneur*, Director of the Patents Department of the *Compagnie générale de télégraphie sans fil*, died at Dover on 13 September, 1953, on his way to the VIIth Plenary Assembly of the International Radio Consultative Committee.

He left the *Ecole navale* in 1914, and took part in the Dardanelles expedition. He was appointed after the war to the Rhine Flotilla, and took a keen interest in telecommunications.

He took a course at the *Ecole supérieure d'électricité*, and in subsequent tours of duty afloat acted as Signals Officer. As captain of the "Vauban", stationed in the Levant, Commandant Malgouzou in 1938 found himself right in the middle of the radio world on the occasion of the Cairo telecommunication conference. Thereafter he became head of the Signals Division, Naval General Staff, and in this capacity attended the European Broadcasting Conference, Montreux. With the advent of war in 1939, he resumed duty afloat, and until the painful incidents at Toulon was in command of the cruiser "Algérie".

After being director of research at the *Radiodiffusion française*, he became adviser to the Pathé company, finally entering the service of the group of companies known as the *Compagnie générale de télégraphie sans fil* in 1949. On numerous occasions he was sent to the Near and Middle East, and in 1952 was appointed Director of the Patents Department.

Besides remarkable professional qualities, Commandant Malgouzou had a high sense of duty, developed in the course of a long and brilliant career as an officer. He could, as few others, combine firmness and efficiency with unfailing courtesy—an ability which won him many lasting friendships. With his passing the telecommunication world loses a faithful and active servant, endowed with the most valuable qualities of foresight and experience.

NOTES AND NEWS

The new Secretary-General of the Union. — On 1 January 1954, Dr. Marco-Aurelio Andrada succeeded Mr. Léon Mulatier as Secretary-General of the Union.

Dr. Andrada, formerly Secretary-General of PTT in the Argentine Republic, has represented his country in all Sessions of the ITU Administrative Council since 1948. He also attended numerous telecommunication conferences and was the Chairman of the Buenos Aires Plenipotentiary Conference (1952).[1]

* * *

Entry into force of the International Telecommunication Convention (Buenos Aires, 1952). — The International Telecommunication Convention (Buenos Aires, 1952), which came into force on January the 1st, 1954, abrogates and replaces the International Telecommunication Convention (Atlantic City, 1947) in relations between the governments parties thereto. The Administrative Regulations annexed to the Atlantic City Convention are considered as annexed to that of Buenos Aires.

It will be remembered that since 1865 the following conventions have governed international telecommunication :

International Telegraph Convention (Paris, 1865),
International Telegraph Convention (Vienna, 1868),
International Telegraph Convention (Rome, 1872),
International Telegraph Convention (St. Petersburg, 1875),
International Radiotelegraph Convention (Berlin, 1906),
International Radiotelegraph Convention (London, 1912),
International Radiotelegraph Convention (Washington, 1927),
International Telecommunication Convention (Madrid, 1932),
International Telecommunication Convention (Atlantic City, 1947),
International Telecommunication Convention (Buenos Aires, 1952)
and Regulations annexed thereto.

★ ★ ★

Acts of the International Telecommunication Union. — The Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland has acceded to the International Telecommunication Convention, Buenos Aires, 1952, and to the Final Protocol and the Additional Protocols annexed to the said Convention on behalf of the territories comprising British West Africa, namely : Gambia (Colony and Protectorate), Gold Coast (Colony, Ashanti, Northern Territories, Togoland under United Kingdom Trusteeship), Nigeria (Colony, Protectorate, Cameroons under United Kingdom Trusteeship), Sierra Leone (Colony and Protectorate).

The instrument of accession, dated 27 November 1953, was deposited with the General Secretariat on 29 December 1953.

— According to a communication from the Administration of the Argentine Republic, that country will apply as from 1 January 1954 the provisions of the following Acts signed at Buenos Aires on 22 December 1952 :

International Telecommunication Convention and its six annexes ;
Final Protocol ;
Additional Protocols I to IV.

— Ceylon has ratified the International Telecommunication Convention, Buenos Aires, 1952. The instrument of ratification, dated 3 December 1953, was deposited with the General Secretariat on 29 December 1953.

— Finland has ratified the International Telecommunication Convention, Buenos Aires, 1952, and the Final Protocol and the Additional Protocols annexed thereto. The instrument of ratification, dated 27 November 1953, was deposited with the General Secretariat on 8 December 1953.

— The British Embassy, Berne, has declared, on instructions from its Government, that Her Majesty's Government's acceptance of the International Telecommunication Convention, Buenos Aires, 1952, applies to the group of territories known as " Malaya-British Borneo " and comprising :

a) Brunei (Protected State)
b) Federation of Malaya :
Malacca (British Settlements)
Penang (British Settlements)
Johore (Protected State)
Kedah (Protected State)
Kelantan (Protected State)
Negri Sembilan (Protected State)
Pahang (Protected State)
Perlis (Protected State)
Selangor (Protected State)
Trengganu (Protected State)
c) North Borneo (including Labuan)
d) Sarawak
e) Singapore (including Christmas and Cocos [Keeling] Islands).

— The Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland has ratified the International Telecommunication Convention of Buenos Aires, and the Final Protocol and the Additional Protocols annexed thereto on behalf of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, the Channel Islands and the Isle of Man and also on behalf of British East Africa (comprising : Colony and protectorate of Kenya, Tanganyika [Territory under United Kingdom Trusteeship], Protectorate of Uganda).

The instrument of ratification, dated 27 November 1953, was deposited with the General Secretariat on 23 December 1953.

(Source : *Official Communications*)

* * *

Agreement for the preparation and adoption of the new International Frequency List. — The Government of the Chinese Republic has approved the EARC Agreement signed at the conclusion of the Extraordinary Administrative Radio Conference in Geneva on 3 December 1951.

(Source : *Official communication*)

* * *

European Broadcasting Convention, Copenhagen, 1948. — The Italian Administration announces that it intends to assign definitely the frequency 1115 kc/s to the Pisa

[1] A biographical note on Dr. Andrada was published in the June 1953 number of the *Journal*, p. 93*e*.

broadcasting station. This station, with a power of 10 kW, replaces that of S. Remo envisaged in the Copenhagen Plan. The Norwegian Administration approved such modification on 4 September 1953.

(Source : *Official communication*)

★★★

Committee Reports of the United States Radio Technical Commission for Aeronautics. — The Radio Technical Commission for Aeronautics (RTCA), 1724 " F " Street, N.W. Washington 25, D.C., has adopted a plan by which non-member firms and organizations interested in current studies of aeronautical telecommunication problems can obtain copies of all its reports.

Each report by a special committee of RTCA is printed and distributed to RTCA members without charge. In addition, non-members who wish to order any report may purchase it at cost, normally about 40 cents.

The subscription plan permits a non-member to make an initial deposit of $5.00 for which the subscriber will receive a copy of every RTCA report without specifically ordering it, and the cost will be charged to his deposit. No further expense will be incurred until the initial deposit is exhausted.

Subjects now being studied by RTCA include: helicopter air navigation, communication, and traffic control ; radar safety beacons ; possible interference from television in the ultra-high-frequency band ; automatic flight control ; minimum performance standards for airborne electronic equipment ; operational requirements for long-distance navigation aids ; airway lateral separation procedures ; the use of course line computers in air traffic control ; transmission to remote locations of long-range radar images (or pictures) ; VOR (visual omnidirectional range) test signals ; simplification of aeronautical committees ; and a review of communication requirements during the transition period of the Common System of all-weather air navigation and traffic control.

(Source : *Official Communication*)

★★★

International Conference on Main High-tension Networks (CIGRE). — The 15th session of this Conference will be held in Paris from 12 to 22 May 1954. Set up in 1921 under the patronage of the International Electrotechnical Commission, it now has 1800 permanent members and 2400 correspondent members in all parts of the world. Its meetings are regularly attended by electricians from all countries (1351 participants in 1952).

The purpose of CIGRE is to study all technical problems concerning the building, operation and interconnection of high-tension power stations and networks.

The agenda for 1954 is in four parts, acting as a basis for the classification of the reports submitted for discussion. These include studies of high-frequency teletransmissions and disturbances to telephony and broadcasting.

(Source : *Official communication*)

★★★

Administrative changes. — *Federal German Republic.* — Dr. Siegfried Balke, engineer, was appointed Minister of Posts and Telecommunications on 9 December 1953. He replaces Dr. H. Schuberth.

(Source : *FTZ Fernmeldetechnische Zeitschrift*)

★★★

Telecommunication network. — A direct radiotelegraph circuit, operated by the Compañía Internacional de Radio Española (via Radiar) was opened between Madrid and Havana on 15 December 1953.

— The international radiotelegraph service operated until 31 December 1953 by the Compagnie Radio-France was transferred to the French PTT Administration on 1 January 1954.

This group of communications known as " via Radio-France " was created progressively by the Company from 1921 onwards in pursuance of a Convention with the French State.

On the occasion of this transfer, the operating services of the French cable and radio telecommunication channels were regrouped. The routing indication " *Télé France* ", supplemented at the sender's option by a mention such as " *câble* " or " *radio* ", will in future be used for telegrams to be routed over French channels.

Attention is drawn to the fact that in telegrams leaving France for various destinations the expression " *Télé France radio* " corresponds to the former routing indications " *Radio-France* " or " *France TSF* " and the expression " *Télé France câble* " corresponds to " *P.Q.* ", " *Sudam* " or " *Dakar* ".

(Source : *Official communication*)

— The Indian Deputy Minister for Communications, Mr. Raj. Bahadur announced recently that negotiations have been under way for the establishment of direct radiotelephone services from India to the Persian Gulf and Singapore. The service with the Persian Gulf is expected to be opened in the near future, but there might be some delay in the direct circuit to Singapore, due to a shortage of radio communications equipment there.

The Deputy Communications Minister had previously announced a governmental plan to expand India's overseas communication services at a cost of 10 000 000 rupees ($2 100 000). He stated that in the near future Bombay, Delhi, Calcutta and Madras would be established as independent centres providing overseas radiotelephone and radiotelegraph services.

(Source : *Telecommunications Reports*)

— All American Cables and Radio has announced that through the establishment of a radiotelephone link between the islands of St. Croix and St. Thomas of the Virgin Islands group, inter-island voice communications will be introduced into that area of the Caribbean for the first time.

(Source : *Wire and Radio Communications*)

★★★

De luxe telegrams. — A de luxe telegram service was opened between the Federal German Republic and Tangier on 15 December 1953.

(Source : *Official communication*)

★★★

Western Union Company's activities. — The net income for the first nine months of 1953 amounted to $5 573 864, or $4.53 a share, after provision of $6 166 000 for Federal taxes. In the corresponding period of last year, there was a loss of $3 139 426 due to the telegraph strike in the spring.

In addition to reporting the above figures, Mr. Walter P. Marshall, Western Union President, stated that company officials had appeared before the House Ways and Means Committee in August to urge the complete elimination of the telegraph excise taxes, pointing out that these taxes placed the nation's telegraph system at a serious competitive disadvantage with the tax-free and Government-subsidized air mail service. Other public utility services, he added, like gas, electricity and water, bore no excise taxes.

(Source : *Wire and Radio Communications*)

★★★

American Telephone and Telegraph Company. — *Programme for 1954.* — A $29 000 000 construction programme for 1954, which would provide new telephone plant in every state except South Dakota, was submitted to the Federal Communications Commission last month by the American Telephone and Telegraph Co. and 13 Bell System associated companies.

The programme would provide for 2 000 000 miles of telephone channels, 1 400 000 miles of private line telegraph and teletypewriter channels, and extensive additions in audio facilities for television. Major projects listed in the application include the construction of a coaxial cable between West Palm Beach and Miami and a telephone cable between West Chazy, N.Y. and the United States—Canada boundary. The four coaxials on the proposed cable would be equipped with the newest type of carrier system—called L-3. One pair of the coaxial cables could transmit one television programme in each direction plus 600 telephone conversations.

(Source : *Wire and Radio communications*)

★★★

The fifty-millionth telephone in service in the United States. — The 50 000 000th telephone was installed for President Eisenhower in his White House office on 18 November 1953 in a ceremony where Mr. Cleo F. Craig, President of the American Telephone and Telegraph Company and Mr. Warren B. Clay, President of the United States Independent Telephone Association, represented the telephone industry.

The 50 000 000th telephone is black, and around the base are 48 gold stars. The Presidential seal takes the place of the number plate, and the dial and numerals are finished in gold. The instrument is inscribed: " This fifty-millionth telephone in service in the United States presented to President Dwight D. Eisenhower, November 18, 1953 ".

(Source : *Wire and Radio Communications*)

★★★

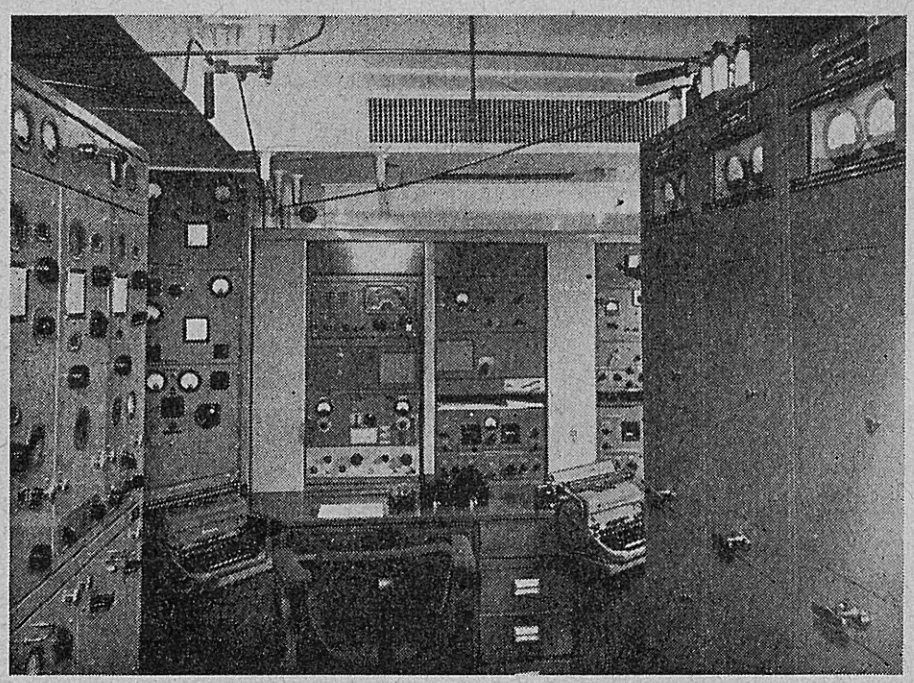
Radio equipment of the new Swedish motor-vessel " Kungsholm ". — A new Swedish passenger liner, the m/s " Kungsholm " (gross tons : 22 000, number of passengers: 800, speed : 19 knots) has newly completed her maiden voyage between Göteborg and New York. The ship is to be used for the Sweden-USA traffic and for cruising. The rather comprehensive equipment for radio communication on board this ship is planned and installed by the Swedish Telecommunication Administration.

The transmitting equipment consists of one 4-channel transmitter with an aerial power of 2.5 kW A_1 and A_3 for the 4, 8, 12 and 16 Mc/s bands, one 0.5 kW transmitter on medium and high frequencies, also including a coast radio telephone channel (0.1 kW), and one reserve and emergency transmitter (0.1 kW) for A_1, A_2 on medium frequencies and A_3 on the coast radio telephone band. Tenders may take passengers between the shore and the ship on cruising, and four such tenders are provided with VHF telephony for communication with the bridge on m/s " Kungsholm ". The main radiostation is on the bridge deck. Two transmitting aerials of conventional type are used.

The receiving aerial astern is brought down via amplifiers and cables and connected to the receivers in the main radio station. Stop filters for the transmitting frequencies can be switched to aerial amplifiers enabling two-way communication within the same frequency band. The receiving end is also equipped with a number of crystal-controlled receivers, each receiver easily tuned to spot frequencies within the maritime HF-bands. These channel receivers are placed together with the aerial amplifiers.

Terminal equipment for connecting the ship's 400 number automatic telephone exchange of the L. M. Ericsson type to the radio circuit is provided with hybrid coil and anti-singing suppressor. Privacy equipment, using conventional speech inversion, is normally incorporated in the circuit. Also 4-wire connection to the radio equipment is used and telephone boxes and certain offices on board are thus equipped and connected via a 4-wire manual exchange to the radio station. Under severe conditions the 4-wire circuit is also useful.

Normally the ship exchanges her traffic with the Swedish coast station SAG and several US coast stations in the New York-Boston area including the American Telephone and Telegraph radio telephone station WOO.



Legend of the figure :

A corner of the radiostation on board the motor-vessel " Kungsholm ".

To the left : 0.5 kW transmitter for medium, coast telephone and high frequencies.
0.1 kW reserve and emergency transmitter on medium and coast telephone frequencies.

In the middle : Medium- and high frequency receivers with auxiliary apparatus, common crystal oscillator and panel for automatic keyer. Partly visible : Variable high frequency oscillator, control- and monitoring panel for 2.5 kW transmitter, antenna switching panel and high frequency receiver.

To the right : The four-channel 2.5 kW A_1 A_3 high-frequency transmitter.

(Source : *Official Communication*)

★★★

Television in the United States. — The Federal Communications Commission has recently announced the approval of compatible colour television transmission standards for the United States. This is the all-electronic system for which the National Television Systems Committee prepared the specifications and will replace the field sequential colour transmission standards adopted in 1950.

Editorial Note. — The *Journal* has received a copy of the FCC announcement and of the Report and Order dated 17 December 1953. These documents are being examined with a view to publication of extracts in a later number of the *Journal*.

(Source : *Official Communication*)

★ ★ ★

Broadcasting and television receiving licences in Switzerland. — At the end of December 1953, there were 1 158 073 broadcast receivers in Switzerland. 226 327 listeners were subscribers to the wire relay system. The increase since 1 January 1953 was 38 231.

At the end of December 1953 there were 920 television receiving licences—an increase of 526 during the month.

(Source : *Official communication*)

★ ★ ★

New Obstacle-Gain Theory may influence choice of radio transmitting sites. — According to a report of the United States National Bureau of Standards, recent experiments have demonstrated the possibility of using knife-edge obstacles to increase received signal energy in long-range VHF transmission in mountainous regions. Indications are that the disadvantages previously attributed to VHF transmission in the 30-100 Mc/s range among high ridges can actually become powerful aids for reducing transmission loss and tropospheric fading.

The obstacle-gain phenomenon—because of the possibility of tremendous power gains—may preclude the need for building installations on high mountain tops to maintain radio line-of-sight, often costly to construct and relatively inaccessible.

In a test case in Alaska, a 160-mile circuit operated by the Civil Aeronautical Administration on 38 Mc/s, the measured transmission loss was 134 db, contrasted with a computed loss of 207 db working on the existing smooth earth diffraction theory for an unobstructed path, and a calculated loss of 127 db—only 7 db away from the actual result—working on the obstacle-gain theory.

The laboratories of a private operating agency and Signal Corps Engineering Laboratories collaborated with the National Bureau of Standards in the experimental work.

(Source : *Wire and Radio Communications*)

★ ★ ★

Radio in the mines. — Through the medium of a new type of " Walkie-talkie ", using a very low frequency, miners working at the coal-face far below the surface may soon be able to keep in constant touch with the pit-head. Experiments are now proceeding, but various problems have yet to be solved. Other tests are going on with loudspeaker systems which could be used to give warning in case of emergency. At the moment miners working in some places underground have little or no contact with the pit-head.

(Source : *Post Office Telecommunications Journal*)

★ ★ ★

General Secretariat publications. — The General Secretariat of the Union has recently published the following documents :

a) Documents of the Plenipotentiary Conference of the ITU, Buenos Aires 1952, in three separate mimeographed editions (English, French and Spanish) [1] ;

b) Atlas showing European International Cable Circuits, 1953 [2] ;

c) Alphabetical List of Radio Station Call Signs, 16th edition, 1953. Multilingual edition (English, French, Spanish, Russian, and Chinese) [3] ;

d) List of International Monitoring Stations, 1953, in three separate editions (English, French and Spanish) [4] ;

e) Summary of Monitoring Information received by the IFRB for the period April to July 1953, in the form of a single trilingual edition (English, French, Spanish) [5] ;

f) General Telegraph Statistics, 1952, in separate English, French and Spanish editions [6].

[1] Price : 25.75 Swiss francs per copy (English or French), and 56.15 Swiss francs per copy (Spanish), carriage paid.

[2] Price : 16.15 Swiss francs, carriage paid.

[3] Price, including order for later supplements and special annex : 17 Swiss francs, carriage paid.

[4] Price, for each language, including order for later supplements : 6 Swiss francs, carriage paid.

[5] Price : 16.55 Swiss francs per copy, carriage included.

[6] Price : 4.80 Swiss francs per copy (English or French), and 11.50 Swiss francs per copy (Spanish), carriage paid.

WORKS RECEIVED

United States. Department of State. Division of international conferences. Participation of the United States Government in international conferences ; July 1, 1951-June 30, 1952.[1]

Table of dielectric constants and electric dipole moments of substances in the gaseous state. (National Bureau of Standards Circular 537), by Arthur A. Maryott and Floyd Buckley.[2]

Technical aspects of sound, Edited by E. G. Richardson. Volume I : Sonic range and airborne sound.[3]

Massachusetts Institute of Technology. Radiation Laboratory. Cambridge. Index [to] Radiation laboratory series [vol. 1-27]. Edited by Keith Henney. (Radiation laboratory series, vol. 28.) [4]

[1] 1 paper-bound vol. *XVII* + 362 p. map., 23 × 15 cm. Published by the Department of State, Washington, 1953. Price : 1.00 dollar.

[2] 1 paper-bound vol. 29 p. tabl. 26 × 20 cm. Published by the National Bureau of Standards, Washington, 1953. Price : 20 cents.

[3] 1 vol. bound in cloth. *XVIII* + 544 p. illus., tabl., formulae, diagrs. 23 × 16 cm. Published by Elsevier publishing company, Spuistraat 110-118, Amsterdam-C., 1953. Price : 37.50 florins ; 48.65 Swiss francs.

[4] 1 vol. bound in cloth. *XXXII* + 160 p. 23 × 16 cm. Published by McGraw-Hill Book Company, Inc., 330 West 42nd street, New York 36, 1953. Price : 4.50 dollars ; 23.40 Swiss francs.

Magnetic amplifiers. (Methuen's monographs on physical subjects), by George M. Ettinger.[5]

Vacuum-tube oscillators, by William A. Edson.[6]

Communication theory. Papers read at a symposium on " Applications of communication theory " held at the Institution of Electrical Engineers, London, September 22nd-26th 1952.[7]

Les régimes transitoires dans les réseaux électriques. (Collection technique et scientifique du CNET.) [*Transient states in electric networks* (Technical and scientific collection of the CNET)], by P. Poincelot.[8]

Théorie des circuits impulsionnels : applications aux télécommunications, au radar et à la télévision (Collection technique et scientifique du CNET). [*Pulse circuit theory ; applications to telecommunications, radar and television*]. (Technical and scientific collection of the CNET)], by H. Borg.[9]

Circuit theory of electron devices, by E. Milton Boone.[10]

Modulation theory, by Harold S. Black.[11]

Handbook of scientific instruments and apparatus, 1953 as shown at the 37th Physical Society Exhibition.[12]

Deutschland. Bundesministerium für das Post- und Fernmeldewesen. Praktischer Post- und Fernmeldedienst. 7te Auflage der Postleitfadens I. Nachdruck 1953. (Der Dienst bei der deutschen Bundespost. Band I.) [*Germany. Federal Ministry of Posts and Telecommunications*. The postal and telecommunication service in practice. 7th edition of the Postal Guide I, reprinted 1953. (Service in the Federal German Posts, Vol. I).[13]

---

[5] 1 vol. bound in boards. *VIII*+88 p. tabl., diagrs., 17×11 cm. Published by Methuen & Co., ltd., 36 Essex Street, London W.C.2, 1953. Prix : 6 sh. 6 d.

[6] 1 vol. bound in cloth. *XV*+476 p. tabl., formulae, diagrs. 23×15 cm. Published by John Wiley & Sons, Inc., 440 4th Avenue, New York 16, 1953. Price : 7.50 dollars ; 39 Swiss francs.

[7] 1 vol. bound in cloth. *XII*+532 p. tabl., formulae, diagrs. 25×16 cm. Published by Butterworth's scientific publications, 88 Kingsway, London W.C.2, 1953. Price : 65 sh. ; 47.30 Swiss francs.

[8] 1 vol. paper covers. 132 pp. formulae, graphs. 30×21 cm. Published by Gauthier-Villars, 55 Quai des Grands-Augustins, Paris, 1953.

[9] 1 vol. paper covers. *XVIII*+192 pp., tables, formulae, graphs, 30×23 cm. Published by Editions de la Revue d'optique, 3 and 5 boulevard Pasteur, Paris 15e, 1953. Price : 2,000 French francs or 29 Swiss francs.

[10] 1 vol. bound in cloth. *VII*+483 p., tabl., formulae, diagrs. 23×16 cm. Published by John Wiley & Sons, Inc., 440 4th Avenue, New York 16, 1953. Price : 8.50 dollars ; 44.20 Swiss francs.

[11] 1 vol. bound in cloth. *XI*+363 p. illus., formulae, diagrs. 23×16 cm. Published by D. Van Nostrand Company, Inc., 250 Fourth Avenue, New York 3, 1953. Price : 8.75 dollars ; 45.50 Swiss francs.

[12] 1 paper-bound vol. *XII*+262 p. illus. 27×17 cm. Published by The Physical Society, 1 Lowther Gardens, Prince Consort road, London S.W.7, 1953. Price : 7 sh. 6 d. ; 5.20 Swiss francs.

[13] 1 vol. bound in boards. *XXXVI*+476 pp., tables. 22×15 cm.

Calendar of recent and forthcoming conferences or meetings held under the auspices of the ITU

Date	*Title*	*Place*
1954		
1 May	**ITU Administrative Council (9th session)**	Geneva
	International Telephone Consultative Committee (CCIF) :	Geneva
17-29 May	Study Group for International Semi-Automatic Telephone Trials	
31 May-3 June	Sub-Committee on Rapid Operating Methods	
1-15 September	Joint Group for the General Trunk Switching Programme	
1-15 September	Joint Meeting of Study Groups 6 and 8 and of the Permanent Maintenance Sub-Committee	
16 September-2 October	Study Group 4, then Study Group 3, then Study Group 5	
16 September-2 October	Permanent Maintenance Sub-Committee, then Study Group 8, then Study Groups 1 and 2	
16 September-2 October	Meeting of Study Groups 6 and 7, then Symbols Committee and Vocabulary Committee	
4-13 October	XVIIth Plenary Assembly	
14-20 October	Permanent Maintenance Sub-Committee—preparation of a programme for periodical maintenance of European international circuits, 1955	

JOURNAL UIT

BOLETÍN DE TELECOMUNICACIONES

Publicado mensualmente
por la Secretaría General de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)

SUSCRIPCIONES — Suscripción anual : Para todos los países 10 francos suizos • Precio del ejemplar 1,25 francos suizos
Toda petición de informes debe dirigirse a la Redacción: Palais Wilson - GINEBRA (Suiza) - Teléfono (022) 2 15 50
Cuenta de cheques postales : Genève I/50

SUMARIO — Nº 1 — ENERO DE 1954

	Páginas
La VII Asamblea plenaria del CCIR (Londres, 3 de septiembre - 7 de octubre de 1953), por H. Faulkner	2-15
Comentarios sobre ciertos cambios introducidos en la Unión por la Conferencia de Atlantic City (1947)	16
La grabación en cinta magnética de imágenes de televisión en colores en los Estados Unidos de América	17
Necrología	18
Ecos y noticias	18-22
Publicaciones recibidas	23
Calendario de las conferencias y reuniones de la UIT últimamente celebradas y futuras	24
Bibliografía	I-II
Publicaciones de la Secretaría General de la Unión	III-VI

Journal télégraphique (1869-1933)
57 volúmenes publicados

Boletín de Telecomunicaciones (desde 1934)
20º volumen

Las opiniones expresadas en los artículos del Boletín de Telecomunicaciones reflejan los puntos de vista personales de sus autores pero no necesariamente el criterio de la Unión.

La VII Asamblea Plenaria del CCIR

(Londres, 3 de septiembre — 7 de octubre de 1953)

por H. FAULKNER

(Traducción)

En la VI Asamblea plenaria del CCIR, celebrada en Ginebra en 1951, el Gobierno del Reino Unido invitó a dicho Comité a que celebrara en su país su próxima reunión. Aceptada esta invitación, la VII Asamblea plenaria se reunió en Londres desde el 3 de septiembre hasta el 7 de octubre de 1953.

La Administración del Reino Unido organizó la Conferencia en Church House (Westminster), sede de la Iglesia anglicana, en cuyos locales celebra ésta sus asambleas. Los locales de la Church House, que se adaptaban perfectamente a las necesidades de la reunión, no eran, sin embargo, suficientes, y hubo de recurrirse a otros suplementarios en Sanctuary Buildings, edificio situado en la misma calle (Great Smith Street), enfrente de Church House.

En Church House se hallaban el salón de sesiones plenarias y las dos salas más grandes de comisiones, dotadas las tres de instalación para la interpretación simultánea en los cuatro idiomas utilizados por la Asamblea, a saber, español, francés, inglés y ruso. También había en el mismo edificio una sala más pequeña para reuniones de comisiones, y varios despachos. Para que los delegados pudieran disponer en el salón de sesiones plenarias de mayor espacio para sus notas y documentos, se suprimieron varias filas de asientos. En la figura que aparece en la *parte inglesa (página 2e)*, puede verse el aspecto general de una sesión de la Asamblea plenaria. En Sanctuary Buildings había otras seis salas de comisiones, además de las oficinas administrativas, una habitación con armarios para los delegados, salas para demostraciones de radio y de televisión, los servicios de reproducción de documentos, etc. La organización se reveló satisfactoria, a pesar de la dificultad ocasionada por la separación inevitable entre el servicio de distribución de documentos, que se hallaba en Church House, y los locales de Sanctuary Buildings en que estos documentos se preparaban y almacenaban. Para obviar esta dificultad, acrecentada por el intenso tráfago de la calle que separa los dos edificios, se recurrió al empleo de una camioneta que, a horas fijas, transportaba los documentos de uno a otro inmueble.

La ceremonia de apertura se celebró el 3 de septiembre por la mañana. El Dr. van der Pol, Director del CCIR, hizo la presentación del Presidente de la Asamblea, Sr. H. Faulkner, Ingeniero-jefe adjunto del Post Office del Reino Unido, y seguidamente el Postmaster General de Su Majestad, Conde de la Warr, dió la bienvenida a los delegados en los siguientes términos :

« Señor Presidente, señoras y señores :

Tengo ante mí la breve pero agradable tarea de dar a todos ustedes, una calurosa bienvenida, una muy calurosa bienvenida, a este país, en nombre del Gobierno de Su Majestad. Esta reunión encierra una extremada importancia. Pero hay algo que enfría ligeramente mi entusiasmo, y es que, después de haber intentado leer algunos de los escritos que serán sometidos a vuestra consideración, vengo ante vosotros, lo confieso, con el más profundo complejo de inferioridad. Si me propusiera pasar una tarde agradable preferiría leer a Homero en griego que las inextricables complejidades de la radiocomunicación en mi propia lengua.

Tengo entendido que en este salón se hallan congregados los representantes de unas 50 naciones y organizaciones diversas, y estoy seguro de que cada uno de los que asistimos a este acto nos sentimos orgullosos de las contribuciones que hemos hecho a esta gran ciencia. Nosotros — hablo por la Gran Bretaña — estamos muy orgullosos de lo que hemos podido aportar a esta importante materia. Fué aquí, en Londres, donde Faraday llevó a cabo sus primeras investigaciones sobre el electromagnetismo, y fué aquí también donde Lodge hizo la primera demostración de los principios de la « sintonía » — como él la llamaba — y Fleming construyó la primera válvula termoiónica. Fué en Londres donde Sir Edward Appleton — cuya ausencia, motivada por compromisos ineludibles, estoy seguro, lamentamos todos los presentes — midió por primera vez la altura de las capas ionizadas sobre la tierra. Espero que a nadie se le va a ocurrir preguntarme qué son esas capas ionizadas, aunque puedo afirmar que tienen mucha importancia en las transmisiones a larga distancia. Nos sentimos orgullosos, los ingleses, de que este país haya sido el primero en tener servicios de televisión, de los que pronto esperamos disfrutará más del 90 por ciento de la población. »

El Postmaster General prosiguió diciendo que, debido a su cargo, su esperanza se había visto defraudada en lo que respecta a la inestabilidad que las malas condiciones de propagación producen en los circuitos radioeléctricos y retó a la Asamblea a que resolviera este problema.

« Estos días — siguió manifestando — se cumple el quincuagésimo aniversario de la primera Conferencia internacional de radio. Quizás recuerden algunos de ustedes que la Conferencia tuvo lugar en Berlín en 1903; aquélla fué la primera Conferencia y, por supuesto, tuvo relativamente poca importancia. Se ocupó, principal-

mente, de las comunicaciones de barco a barco. Creo que en aquel tiempo había solamente unos cientos de estaciones, pero ya entonces se reconocía la necesidad de cooperación. En aquellos días existía un espíritu muy diferente al de ahora. Hoy reina el deseo de cooperación y la convicción de la necesidad de cooperar, pero en aquella época, aparte de la falta de medios, las estaciones se negaban a aceptar mensajes ajenos, había interferencia y existía la tendencia de no compartir los conocimientos como los compartimos nosotros ahora. A mi entender, el nuevo espíritu de cooperación de que está penetrado el mundo de la radio se debe en gran parte a vuestra organización, y se debe también a vosotros el ordenado desarrollo de esta nueva potencia.

Esta es vuestra séptima reunión, y durante ella váis a estar enormemente atareados. Si no recuerdo mal, tenéis 14 Comisiones que han de estudiar 300 documentos; debo confesar que no los he leído todos detalladamente, y el Doctor van der Pol me dice que, en el curso de los últimos meses, os ha enviado nada menos que seis toneladas de documentos. Hago votos por que vuestros trabajos sean fructíferos y os deseo mucha suerte y gran éxito en esta Conferencia. Unas palabras todavía: Espero que, a pesar de vuestra labor, dispongáis de tiempo para visitar un poco nuestro país. Compruebo, sin embargo, que vuestras excursiones terminan casi siempre en una visita a una estación de radio. Pero tengo la esperanza de que por lo menos en una o dos ocasiones, la finalidad de la excursión sea únicamente la de que podáis gozar de las bellezas del paisaje y campiña británicos y de nuestro soleado tiempo. Os deseo buena suerte. »

En nombre de los delegados presentes, el Gran Oficial Sr. G. Gneme, Decano de la UIT, contestó con las siguientes palabras :

« Milord, señor Presidente, señoras y señores :

En mi condición de Decano de esta importante reunión, tengo el honor de usar de la palabra en nombre de las delegaciones extranjeras aquí presentes y en el mío propio, para agradecer a usted el gran honor que nos ha hecho al inaugurar la VII Asamblea plenaria del Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones con su notable discurso.

Agradecemos mucho a su Administración que nos haya reunido en la gran capital de su país, que haya puesto a nuestra disposición este magnífico edificio cerca del Panteón en que descansan las glorias británicas, y la organización perfecta de la reunión, todo lo cual, unido a las distracciones a que usted ha aludido, facilitará las relaciones entre las delegaciones y hará nuestro trabajo tan agradable como fructífero.

Honorable Postmaster General: Ha recordado usted en su discurso, a los sabios y técnicos británicos que, con sus descubrimientos, estudios y realizaciones, han contribuído extraordinariamente a la aplicación práctica de la radiotelegrafía. Permítame rendir también homenaje a estas grandes figuras y que incluya entre ellas a los sabios y técnicos de todos los países, entre los que por Italia quisiera citar el nombre de Guglielmo Marconi que tuvo la suerte de trabajar largo tiempo con ustedes.

Nos ha recordado usted que hace 50 años se reunió en Berlín la primera Conferencia preparatoria internacional radioeléctrica, seguida en 1912 de la Conferencia de Londres, en la que tuve el honor de participar, y a la que, a mi entender, corresponde el mérito de haber reglamentado, en interés de todos, los servicios internacionales de radiotelegrafía. En efecto, siguiendo la sugestión que hizo el Postmaster General Sir Herbert Samuel en su discurso inaugural de dicha Conferencia, el nuevo Convenio radiotelegráfico de Londres hizo obligatoria la intercomunicación entre las estaciones de a bordo abiertas al servicio público cualquiera que fuera el sistema radioeléctrico que emplearan. La Conferencia adoptó también un ruego invitando a todos los gobiernos a ponerse de acuerdo para imponer a ciertas categorías de barco la obligación de llevar un equipo radiotelegráfico y para establecer en cada país el número de estaciones costeras de servicio permanente adecuado a las necesidades de la navegación.

¡ Cuánto perfeccionamiento y qué progresos maravillosos se han registrado en la radioelectricidad desde aquella lejana época y cómo se ha hecho sentir en la Unión la necesidad de disponer de un órgano técnico competente para el estudio y la formulación de recomendaciones acerca de las numerosas cuestiones que se planteaban y se plantean continuamente ! De ahí la creación del Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones aprobada por la Conferencia Internacional Radiotelegráfica de Washington en 1927 a propuesta de varias administraciones entre las cuales figuraban la británica y la italiana, Comité que fué convertido en organismo permanente de la Unión por la Conferencia de Radiocomunicaciones de Atlantic City en 1947. Los tres volúmenes que constituyen las Actas de la VI Asamblea plenaria celebrada en Ginebra en 1951, y que fué una verdadera conferencia técnica de radiocomunicaciones, prueban cumplidamente los excelentes resultados de este organismo.

Estoy seguro de que, gracias a los estudios cuidadosos, en los que el Director, el Subdirector y la Secretaría especializada del CCIR han tenido una participación eficaz, y gracias también a la colaboración competente y cordialmente amistosa que los ilustres técnicos aquí presentes han de aportar a las discusiones y decisiones relativas a los distintos temas, la Asamblea plenaria del CCIR de Londres presentará a las administraciones y empresas privadas de explotación reconocidas, organizaciones internacionales y organismos científicos e industriales una serie de recomendaciones que facilitará el progreso de los servicios de radiocomunicaciones y contribuirá así al logro de la finalidad suprema : La paz y la armonía en el mundo. »

El Director del CCIR, Dr. van der Pol, se dirigió seguidamente a la Asamblea y evocó ante ella algunos recuerdos personales sobre Sir Ambrose Fleming, rindiendo homenaje a los trabajos de Oliver Heaviside y T.L. Eckersley. Enumeró diversos descubrimientos y trabajos científicos recientes en materia de propagación, radioastronomía y televisión ; se refirió al perfeccionamiento del transistrón y al magnífico éxito que unos meses antes había constituído la difusión internacional por televisión de las ceremonias de la coronación de Su Majestad la Reina Elizabeth II. Finalmente, después de hacer notar que los documentos preparatorios de esta Asamblea eran mucho más numerosos que los de la precedente y, a su juicio, mejores, aseguró ante la Asamblea que tanto él como todos los funcionarios de la Secretaría tendrían sumo gusto en ayudar a los delegados en su difícil misión, y terminó formulando votos por el feliz éxito de la reunión.

El Presidente dió por terminada la sesión inaugural después de agradecer las intervenciones de los oradores que habían hecho uso de la palabra y de hacer un llamamiento a la buena voluntad y a la tolerancia de todos en el curso de la Conferencia.

* * *

Participaron en la VII Asamblea plenaria del CCIR las administraciones, empresas privadas de explotación reconocidas, organizaciones internacionales, organismos científicos e industriales e instituciones

especializadas de las Naciones Unidas que a continuación se enumeran :

Administraciones

África Oriental Británica
Alemana (República Federal)
Australia
Austria
Bélgica
Bielorrusia (República Socialista Soviética de)
Bulgaria (República Popular de)
Canadá
Checoeslovaquia
China
Dinamarca
Egipto
España
Estados Unidos de América
Finlandia
Francia
Húngara (República Popular)
India
Irlanda
Italia
Japón
Mónaco
Noruega
Nueva Zelandia
Países Bajos
Perú
Polonia (República Popular de)
Protectorados franceses de Marruecos y Túnez
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
Rumana (República Popular)
Siria (República)
Suecia
Suiza
Territorios de Ultramar de la República francesa
Turquía
Ucrania (República Socialista Soviética de)
Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas
Unión Sudafricana
Venezuela
Yugoeslavia (República Federativa Popular de)

Empresas privadas de explotación reconocidas

British Broadcasting Corporation
Cable and Wireless Ltd.
Compagnie générale de Télégraphie sans fil
Companhia Internacional de Radio S. A.
Compania Portuguesa Radio Marconi
International Marine Radio Co. Ltd.
Italcable
Kokusai Denshin Denwa Co. Ltd.
Marconi International Marine Communication Co. Ltd.
Nippon Hoso Kyokai
Nippon Telegraph and Telephone Public Corporation
Radio Austria A.G.
Radio Italiana
Redifon Ltd.
Siemens Brothers and Co. Ltd.
Transradio Española S. A.

Organizaciones internacionales

Comité Internacional Radiomarítimo
Unión Internacional de Aficionados de Radio
Organización Internacional de Radiodifusión
Unión Europea de Radiodifusión
Unión Radiocientífica Internacional
Comité Electrotécnico Internacional

Organismos científicos e industriales

Ateliers de constructions électriques de Charleroi
Brown, Boveri and Co. Ltd.
Hasler S. A.
Siemens & Halske A.-G.
Telefonaktiebolaget L. M. Ericsson

Instituciones especializadas de las Naciones Unidas

Organización Meteorológica Mundial

Tomaron parte en los trabajos de la Conferencia unos 350 delegados. También participaron en ellos el Director del CCIR, Professor Dr. Balth. van der Pol, el Subdirector Sr. Leslie W. Hayes, el Sr. J. van der Mark y otros funcionarios de la Secretaría especializada, el Secretario General adjunto de la UIT Sr. Gerald C. Gross, los Sres. Valensi y Lalou, del CCIF, el Sr. Besseyre, del CCIT, y los Sres. N. H. Roberts, J. A. Gracie y N. I. Krasnosselski, de la IFRB.

La primera sesión plenaria, dedicada a cuestiones de administración y organización, se celebró el 3 de septiembre por la tarde. Algunas delegaciones hicieron declaraciones relativas a la admisión de los delegados de Alemania oriental y a la representación de China.

La Asamblea adoptó por aclamación una proposición de Suecia en el sentido de prorrogar por dos años el mandato del Profesor van der Pol, ilustre y conocidísimo Director del CCIR, que de este modo seguirá en funciones todavía durante la próxima reunión del CCIR en 1956.

La Asamblea constituyó una Comisión de redacción, cuya presidencia confió al Sr. Bramel de Cléjoulx (Francia) y, presidida por el Sr. van der Toorn (Países Bajos), una Comisión de control del presupuesto. También creó una Comisión ejecutiva integrada por los jefes de delegación y por los Relatores principales de las Comisiones de estudio.

Aprobó, asimismo, la composición de la Secretaría que se le propuso, con el Sr. R. V. Lindsey como secretario de la Asamblea, y resolvió diversas cuestiones de organización relacionadas con los idiomas, horarios de trabajo, etc.

Confirmó el nombramiento de dos nuevos Relatores principales : El Sr. H. Stanesby (Reino Unido), de la Comisión de estudio IX, y el Sr. B. V. Baliga (India), de la Comisión de estudio XII. El Sr. J. D. Campbell (Australia) fué designado temporalmente Relator principal de la Comisión de estudio VIII, por enfermedad del titular Sr. A. H. Cannon (Australia).

La Asamblea decidió dirigir cartas de agradecimiento a los antiguos Relatores principales Sres. C. F. Booth (Reino Unido) y Moorthy S. S. Rao (India) por los valiosos servicios prestados, así como otra al Sr. Cannon deseándole un rápido restablecimiento.

La labor de la primera sesión plenaria se vió considerablemente facilitada por las reuniones oficiosas celebradas previamente por los jefes de delegación y Relatores principales. Lo mismo sucedió con la organización de los trabajos, merced al programa de reuniones de las Comisiones de estudio preparado de antemano por el Director del CCIR con la aquiescencia de los Relatores principales y al que su propio autor bautizó con el nombre de « crucigrama », programa que, con algunas excepciones, fué respetado durante toda la Asamblea.

Inmediatamente después comenzaron sus trabajos las 14 Comisiones de estudio siguientes :

Comisión de estudio	*Título*	*Relator principal*
I	Transmisores	Dr. E. Metzler (Suiza)
II	Receptores	Sr. P. David (Francia)
III	Sistemas radioeléctricos completos	Dr. H. C. A. van Duuren (Países Bajos)
IV	Propagación de la onda terrestre	Prof. L. Sacco (Italia)
V	Propagación troposférica	Dr. R. L. Smith-Rose (Reino Unido)
VI	Propagación ionosférica	Sr. J. H. Dellinger (Estados Unidos de América)
VII	Frecuencias contrastadas y señales horarias	Sr. B. Decaux (Francia)
VIII	Control técnico internacional de las emisiones	Sr. J. D. Campbell (Australia)
IX	Cuestiones técnicas generales	Sr. H. Stanesby (Reino Unido)
X	Radiodifusión	Sr. N. McNaughten (Estados Unidos de América)
XI	Televisión	Sr. E. B. Esping (Suecia)
XII	Radiodifusión en la zona tropical	Sr. B. V. Baliga (India)
XIII	Cuestiones de explotación	Sr. J. D. H. van der Toorn (Países Bajos)
XIV	Vocabulario	Dr. T. Gorio (Italia)

Estas Comisiones tuvieron que estudiar 38 Programas de estudio y responder a 43 Cuestiones. Estudiaron, además, todas las Recomendaciones e Informes de las precedentes Asambleas plenarias con el fin de determinar si seguían teniendo validez y, en caso contrario, introducir en ellas las oportunas modificaciones.

Trabajos preparatorios anteriores a la reunión de la Asamblea

Entre las VI y VII Asambleas plenarias se habían realizado importantes trabajos preparatorios, y las Comisiones, al comenzar su labor, disponían de unos 300 documentos para su estudio. Por otra parte, en las reuniones celebradas por las Comisiones en dicho intervalo pudieron realizarse sensibles progresos en ciertas materias. Estas reuniones fueron las siguientes :

Comisiones de estudio I y III	La Haya, abril de 1952
Comisiones de estudio V, VI y XI	Estocolmo, mayo de 1952
Comisión de estudio X	Ginebra, agosto-septiembre de 1952.

Con anterioridad a la reunión de Londres se distribuyeron los informes de los Relatores principales de todas las Comisiones de estudio, lo que permitió a la Conferencia no perder tiempo alguno para proceder a la preparación de sus Recomendaciones, Informes, nuevas Cuestiones, Programas de estudio y Ruegos.

Trabajos de las Comisiones de estudio

La mayor parte de las Comisiones de estudio se dividieron, en una de sus primeras sesiones, en cierto número de subcomisiones, a cada una de las cuales se les asignó determinados problemas, lo que explica que en la siguiente fase de los trabajos, cuando la Asamblea llevó a cabo su verdadera labor, no quedasen casi ni salas ni intérpretes disponibles. No obstante, los trabajos se desarrollaron con toda normalidad y sin que se presentasen dificultades de importancia. Durante las cuatro semanas subsiguientes se utilizaron de modo constante las tres grandes salas de comisiones y las otras siete más pequeñas.

La descripción que a continuación se hace de la labor realizada por cada una de las catorce Comisiones de estudio, permitirá formarse una idea aproximada de la marcha de los trabajos y de los resultados obtenidos por la Asamblea.

Comisión de estudio I — Transmisores

Relator principal — Dr. E. Metzler (Suiza),
Subcomisión A : Presidente — Coronel J. C. Lochard (Francia),
Subcomisión B : Presidente — Sr. A. Cook (Reino Unido)

Cuatro de las seis principales Cuestiones que había de examinar esta Comisión de estudio fueron consideradas de especial urgencia por la CAER por su importancia en relación con la asignación de frecuencias. La Comisión dedicó particular atención a la Cuestión concerniente a la anchura de banda de las emisiones e hizo extensiva a las emisiones de tipo A2, A3, A3a y A3b la Recomendación formulada a este respecto, después de introducir en ella algunas modificaciones de forma.

La Comisión revisó, asimismo, la Recomendación relacionada con el método de medición de las anchuras de banda, y sus miembros asistieron a una demostración de unos aparatos llamados analizadores del espectro destinados a esta clase de medidas, organizada por las Administraciones de Bélgica y del Reino Unido.

La Comisión I llegó a un acuerdo sobre el problema de la disposición de los canales en los transmisores de radiotelefonía de canales múltiples para circuitos radioeléctricos a larga distancia, y preparó una nueva Cuestión que se refiere exclusivamente a la colocación de canales en los sistemas telegráficos de canales múltiples para circuitos radioeléctricos a larga distancia, por considerar que actualmente se siguen métodos muy distintos a este respecto.

En total, la Comisión I formuló siete Recomendaciones, tres de las cuales eran Recomendaciones anteriores que se revisaron y ampliaron, revisó tres Programas de estudio y publicó tres Informes.

Comisión de estudio II — Receptores

Relator principal — Sr. P. David (Francia),
Subcomisión A : Presidente — Sr. W. B. Burgess (Estados Unidos de América),
Subcomisión B : Presidente — Sr. P. Egidi (Italia),
Subcomisión C : Presidente — Sr. W. J. Bray (Reino Unido).

La Comisión revisó a fondo la Recomendación núm. 41 sobre la sensibilidad de los receptores. En la nueva Recomendación formulada se incluyen métodos para calcular la sensibilidad de referencia a base del factor de ruido, así como valores tipos de la sensibilidad de referencia y del factor de ruido para las diversas clases de receptores (telegrafía, telefonía, radiodifusión sonora y televisión) y diferentes tipos de emisión (modulación de amplitud, de frecuencia, etc.). En vez de citar, como en el pasado, valores de la sensibilidad de cada receptor, en la nueva Recomendación se da información acerca de las sensibilidades mínima, media y máxima que pueden esperarse de cada clase de receptor, más o menos repartidos según la gama de frecuencias recibidas.

También fué muy laboriosa la revisión de la Recomendación núm. 42 sobre la selectividad. En la nueva Recomendación, además de definirse la selectividad en condiciones lineales de explotación, se define también la « selectividad efectiva » en condiciones no lineales como, por ejemplo, en presencia de intensas señales interferentes. En ella se propone que la selectividad efectiva se mida por el método de « dos señales », una que represente la señal deseada y la otra la no deseada y se indican, asimismo, los valores tipo de selectividad obtenidos según los métodos de una y de dos señales para diversas categorías de receptores, con arreglo a la misma clasificación descrita en relación con la Recomendación relativa a la sensibilidad.

La nueva Recomendación sobre la estabilidad comprende métodos para mejorar la estabilidad de frecuencia de los receptores, con lo que pueden reducirse las anchuras de banda y, por consiguiente, utilizar el espectro de frecuencias de un modo más económico. Contiene, asimismo, valores tipo de las inestabilidades de frecuencia que pueden deberse a fluctuaciones de la tensión de alimentación, a variaciones de la temperatura y de la humedad o a choques mecánicos, clasificando los aparatos en la misma forma que en las Recomendaciones precedentes.

Todo hace creer que la presentación del conjunto de los datos sobre los receptores contenidos en las Recomendaciones que acabamos de comentar, constituye uno de los mayores progresos logrados hasta ahora, habida cuenta de la gran variedad de tipos de receptor a que se refieren — entre ellos figuran receptores de televisión y receptores utilizados en ondas métricas y decimétricas — y de que las tablas incluyen ahora otros tipos de modulación distintos del de la modulación de amplitud, esto es, modulación de frecuencia para la radiodifusión o la radiotelefonía y desviación de frecuencia para la radiotelegrafía. Cabe también decir que el hecho de que estos datos se presenten actualmente en forma estadística, es decir, que no se refieran a cierto número de receptores especiales, constituye asimismo una simplificación de gran utilidad.

La Comisión de estudio II formuló una nueva Cuestión relativa a la elección de la frecuencia intermedia en los receptores superheterodinos, especialmente, en los de radiodifusión sonora, de televisión y del servicio móvil marítimo, ya que esta elección puede, hasta cierto punto, determinar las frecuencias y las amplitudes de las respuestas no deseadas.

Preparó también una Cuestión en virtud de la cual los trabajos sobre la sensibilidad se hacen extensivos a la respuesta de los receptores a las interferencias de carácter casi impulsivo como, por ejemplo, las producidas por fenómenos atmosféricos, por los sistemas de encendido, por los motores eléctricos, etc., y a los métodos adecuados para reducir al mínimo tal respuesta.

La Comisión estudiará, también, la medida en que la interferencia se debe a los campos parásitos de los osciladores de cambio de frecuencia y, en el caso de los receptores de televisión, a los osciladores de barrido de línea y a los de alta frecuencia que a veces se utilizan para alimentar los receptores, o para otras aplicaciones.

Estas dos últimas Cuestiones las estudiará la Comisión II en colaboración con el CISPR, organización ésta que ya ha realizado trabajos de gran utilidad en estos campos.

Comisión de estudio III — Sistemas radioeléctricos completos empleados por los diferentes servicios

Relator principal — Dr. H. C. A. van Duuren (Países Bajos),
Subcomisión A : Presidente — Sr. G. C. Benton (Reino Unido),
Subcomisión B : Presidente — Sr. J. Boulin (Francia).

La mayor parte de los trabajos de esta Comisión se refirieron a factores cuyo conocimiento interesa considerablemente a la IFRB para la solución del problema de la distribución de frecuencias, esto es, el valor mínimo de la anchura de banda y la separación entre las frecuencias destinadas a las diversas clases de servicio. La Comisión estudió los valores de las relaciones señal/ruido y señal/interferencia necesarios para lograr un servicio satisfactorio, así como la evaluación de la calidad de servicio, el margen contra los desvanecimientos, los efectos característicos de las perturbaciones atmosféricas y la eficacia de las antenas directivas a larga distancia.

Examinó de nuevo — y adoptó en su inmensa mayoría — las conclusiones a que llegó en su reunión de 1952 en La Haya, y formuló once Recomendaciones en las que se dan valores provisionales de los siguientes factores :

a) Anchura de banda necesaria a la salida del receptor para emisiones de tipo A1, F1 y A3 ;

b) Relaciones señal/ruido y señal/interferencia necesarias para los diferentes servicios, y margen que ha de preverse contra los desvanecimientos, y

c) Mejora que es de esperar pueda obtenerse utilizando la recepción por diversidad y las antenas directivas.

La Comisión formuló también Recomendaciones sobre las ventajas que ofrece el empleo de sistemas de banda lateral única, amortiguadores de ruido y

dispositivos cortadores de pico en radiotelefonía e indicó el grado de mejora que puede obtenerse.

Después de discutir la teoría de las comunicaciones, como la Comisión III no se consideró en condiciones de poder establecer directivas prácticas, resolvió proseguir el estudio de los aspectos teóricos del problema en colaboración con la URCI.

La Comisión se ocupó asimismo de la telegrafía armónica en los circuitos radioeléctricos y formuló una Recomendación sobre la utilidad de la diversidad, especialmente de la diversidad en el espacio, y preparó un Informe acerca de los factores que han de tenerse en consideración a propósito del empleo de material normalizado en los circuitos radioeléctricos. Este Informe está destinado a llamar la atención del CCIT sobre el hecho de que la explotación radioeléctrica requiere disposiciones y medidas de adaptación totalmente especiales.

Comisión de estudio IV — Propagación de la onda terrestre

Relator principal — Prof. L. Sacco (Italia),

Subcomisión A : Presidente — Sr. J. Houtsmuller (Países Bajos),

Subcomisión B : Presidente — Sr. G. Millington (Reino Unido).

La labor principal de esta Comisión consistía en el estudio general de la propagación de las ondas por la superficie de la tierra en el conjunto del espectro de frecuencias, y de la influencia que tienen en dicha propagación las variaciones de la conductividad del suelo y sus irregularidades (colinas, árboles, etc.). Estudió, también, los mejores métodos de presentación de los datos de radiación de las antenas y examinó las actuales curvas de propagación de la onda terrestre preparadas por el CCIR, así como la necesidad de ampliarlas para que comprendan otras frecuencias y otras condiciones de propagación.

La Comisión preparó, pues, un Ruego solicitando de la Secretaría del CCIR que haga extensivas las curvas de 1951 (Ginebra) a las frecuencias comprendidas entre 30 y 300 Mc/s para distancias inferiores a 200 km ; en dicho Ruego se especifican, asimismo, todas las condiciones para las que han de calcularse tales curvas, y se prevé el trazado de curvas de propagación para una tierra llana y de perfecta conductividad.

En las frecuencias superiores a 300 kc/s, y para distancias más cortas, la propagación de la onda terrestre puede estar influída por las irregularidades del terreno y, especialmente, por todas las variaciones temporales de éstas, así como por una refracción sensiblemente constante de las ondas cuando recorren las capas más bajas de la atmósfera. Es importantísimo, pues, conocer la medida en que estos factores influyen en la aplicación práctica de curvas teóricas, establecidas para la propagación por encima de una tierra esférica regular sin atmósfera.

Si bien la Comisión sometió un Informe en el que se resumen los conocimientos que actualmente se poseen sobre la propagación por encima de un terreno irregular, no dejó de reconocer que estos conocimientos son todavía incompletos. Por ello preparó un Programa de estudio en el que se enumeran ciertos problemas especiales que conviene estudiar como, por ejemplo, la propagación de las ondas a lo largo de los valles entre montañas y a través de los valles, los métodos para la determinación de las ubicaciones óptimas y la polarización adecuada de antena según el tipo de servicio que se desea asegurar, y se subraya la necesidad de desarrollar más el análisis matemático del problema y emplear, para este género de investigaciones, métodos estadísticos.

Para evaluar los efectos que tienen los cambios súbitos de la conductividad del suelo en las variaciones de la propagación, la Comisión recomendó que se siguieran empleando los métodos descritos anteriormente, pero propuso un nuevo Programa con objeto de que se prosigan los estudios en esta materia tanto desde el punto de vista teórico como del experimental.

Al parecer, ha quedado ya bien establecido que, en la propagación de la onda terrestre entre 500 y 1500 kc/s, la intensidad de campo varía en función del tiempo y que estas variaciones presentan una correlación inversa a las de la temperatura del aire. Como las variaciones de la intensidad de campo no parecen deberse a la refracción troposférica sino a cambios de conductividad de la savia de los árboles y plantas, producto de cambios de temperatura, la Comisión adoptó un Programa de estudio tendiente a la investigación de este fenómeno.

Finalmente, la Comisión IV formuló una Recomendación en el sentido de que, en los diagramas de antena, para las frecuencias inferiores a 30 Mc/s, la radiación en las diversas direcciones puede ser designada convenientemente en función de la fuerza cimomotriz (f.c.m.), así como en función de la potencia irradiada o de la intensidad de campo. En ella se recomienda, también, que se siga estudiando la posibilidad de utilizar el concepto de fuerza cimomotriz para las frecuencias superiores a 30 Mc/s.

Comisión de estudio V — Propagación troposférica

Relator principal — Dr. R. L. Smith-Rose (Reino Unido),

Subcomisión A : Presidente — Dr. J. A. Saxton (Reino Unido),

Subcomisión B : Presidente — Dr. Grosskopf (República Federal Alemana),

Subcomisión C : Presidente — Sr. D. K. Bailey (Estados Unidos de América).

Los resultados obtenidos en mayo de 1952 en Estocolmo por la Comisión de estudio V, contribuyeron considerablemente a acelerar sus trabajos en Londres. Las curvas de propagación troposférica contenidas en la Recomendación núm. 55 (Ginebra, 1951) fueron revisadas en Estocolmo, y la VII Asamblea plenaria las adoptó después de introducir ligeras modificaciones en el texto que a ellas se acompaña. Dichas curvas van de 30 a 200 Mc/s y se refieren a distancias de 100 a 700 km. Están destinadas a servir de guía a los ingenieros encargados de establecer planes para los servicios radioeléctricos, especialmente para la televisión y radiodifusión en ondas métricas. Como el trazado de las curvas se basa únicamente en datos proporcionados por los Estados Unidos de

América, Reino Unido y algunos países de Europa, y se refieren, principalmente, a la propagación sobre el suelo, la Comisión recomienda que se utilicen con cierta prudencia.

En virtud de un nuevo Programa de estudio preparado por la Comisión, se hacen extensivas las investigaciones a la banda de 30 a 4000 Mc/s y se llama la atención de un modo especial sobre el problema de la propagación sobre el mar. Se estudiarán, asimismo, las variaciones de la intensidad de campo a distintas distancias del transmisor, y se investigarán los efectos de la altura de la antena y de sus propiedades de directividad. Con objeto de facilitar el análisis estadístico de los resultados de estos estudios y su comparación con las observaciones de las correspondientes condiciones meteorológicas, la Comisión preparó otra Recomendación en la que se enumeran los métodos más adecuados para presentar dichos resultados.

Otro Programa de estudio adoptado tiende a establecer una correlación entre los fenómenos de la propagación radioeléctrica y las observaciones meteorológicas, y a la preparación de un nomenclátor adecuado. Todas estas investigaciones se realizarán en estrecha colaboración con la URCI y con la OMM.

En vista de que, en los sistemas que emplean frecuencias superiores a 30 Mc/s, las ondas electromagnéticas pueden llegar de un transmisor a un receptor por distintos trayectos, la Comisión V adoptó un tercer Programa de estudio tendiente a que se investiguen las diferencias de tiempo y de fase que se producen al efectuar estas transmisiones por trayectos múltiples.

Resolvió, además, que en lo futuro convenía obtener datos sobre la propagación con miras al establecimiento y funcionamiento de sistemas de banda ancha explotados en ondas métricas, decimétricas y centimétricas, así como datos sobre el aumento de protección obtenido con el empleo de la polarización horizontal y vertical en las estaciones deseadas y no deseadas, respectivamente, en diversas condiciones.

La Comisión V examinó detenidamente y revisó un Programa de estudio y varias Recomendaciones adoptadas en Ginebra en 1951, relativas a las mediciones de intensidad de campo, especialmente las concernientes a los mejores métodos de representación de la intensidad del campo producido por las emisiones de impulsos, a las precauciones que conviene adoptar cuando las condiciones locales pueden influir en la precisión de las medidas y a los tipos de colector de ondas y dispositivos que han de emplearse para esta clase de mediciones entre 10 kc/s y 300 Mc/s y más. También adoptó un Informe que trata de las ventajas y límites de un generador de ruido contrastado como causa de la señal local para contrastar un aparato de medición de la intensidad de campo.

Finalmente, la Comisión formuló una nueva Cuestión sobre la influencia que ejercen los obstáculos (edificios, líneas, árboles, etc.) en las componentes de la intensidad de campo recibida, cuya definición práctica es de esperar se obtenga con el estudio previsto, estudio que ha de contribuir al aumento de los conocimientos generales que se poseen sobre la propagación de las ondas.

Comisión de estudio VI — Propagación ionosférica

Relator principal — Sr. J. H. Dellinger (Estados Unidos de América),
Subcomisión A : Presidente — Sr. A. H. de Voogt (Países Bajos),
Subcomisión B : Presidente — Sr. D. K. Bailey (Estados Unidos de América),
Subcomisión C : Presidente — Sr. G. Millington (Reino Unido),
Subcomisión D : Presidente — Sr. F. Horner (Reino Unido),
Subcomisión E : Presidente — Sr. Lepechinsky (Francia),
Subcomisión F : Presidente — Dr. Dieminger (República Federal Alemana).

En mayo de 1952 se reunió esta Comisión en Estocolmo pero no introdujo modificación notable alguna en las Cuestiones cuyo estudio le encomendara en 1951 la Asamblea plenaria de Ginebra.

Los trabajos de la Comisión VI se refieren a la preparación de previsiones de la propagación, elección de un índice que pueda servir de base para tales previsiones, utilización práctica de las mismas, definición de ciertos problemas especiales que han de estudiarse en relación con la propagación y estudio general del ruido atmosférico. En la actualidad, las frecuencias que interesan a esta Comisión son las comprendidas entre 1500 kc/s y 300 Mc/s.

La Comisión redactó un Informe sobre las aplicaciones prácticas y la seguridad de las previsiones de las frecuencias que han de utilizarse en casos concretos, en el cual se examina el problema en su conjunto siguiendo las líneas generales de la Cuestión núm. 50 (1951). Formuló, asimismo, una Recomendación en el sentido de que los gráficos básicos para predicciones de propagación sigan presentándose en la misma forma que hasta ahora, pero con una escala de latitud y longitud uniforme.

Con objeto de aumentar en lo futuro el alcance y precisión de las previsiones, la Comisión preparó un Programa de estudio revisado tendiente a que se examine el grado de mejora que se obtendría dividiendo al mundo en cuatro zonas en vez de tres, y trazando gráficos mundiales para cada hora o cada dos horas.

Tanto en su forma actual como en la revisada, los gráficos de previsión sólo permiten obtener las previsiones relativas a las condiciones de propagación en forma de medias mensuales y no puede esperarse de ellos que tengan en cuenta el desvanecimiento a largo o a corto plazo ni las perturbaciones ionosféricas. De aquí que haya sido objeto de un nuevo Programa de estudio la posibilidad de seleccionar observaciones solares especiales y otros fenómenos a condición de que puedan hacerse de un modo objetivo y utilizarse satisfactoriamente para prever a corto plazo las condiciones de propagación ionosférica. Los conocimientos que actualmente se poseen acerca del

desvanecimiento en la ionosfera de las ondas decamétricas y hectométricas se examina en un Informe que contiene, además, sugestiones utilísimas para la prosecución de estos trabajos. Por otro lado, la Comisión VI formuló un Ruego en el que se solicita que se estimule a las administraciones para que faciliten la preparación de previsiones a corto plazo de las perturbaciones ionosféricas, a base de mantener relaciones directas entre los organismos que se dedican a esta labor y entre las organizaciones científicas que facilitan los datos magnéticos, solares o de otra índole necesarios. La Comisión adoptó, asimismo, un Informe sobre la utilización de los Urcigramas en el intercambio de información para la preparación de previsiones a corto plazo y a la transmisión de avisos de perturbaciones ionosféricas.

En otro de los Informes adoptados se exponen las características de actividad solar que interesa más conocer para las aplicaciones a la propagación ionosférica y se examina la medida en que los fenómenos solares correspondientes pueden observarse de una manera objetiva con miras a aumentar el valor de las informaciones en que se basan las previsiones ionosféricas. La Comisión VI recomendó también que el Director del CCIR prosiguiera su estudio sobre la aplicación de las técnicas de autocorrelación a la previsión de los índices redondeados de manchas solares.

En otro Programa de estudio de la Comisión se prevén diversos medios para establecer un índice fundamental de actividad solar que pueda utilizarse en relación con la propagación ionosférica y, entre otros de los estudios que han de realizarse, el de las ventajas relativas de las observaciones ópticas o radioeléctricas para medir la actividad solar.

Aun cuando el interés principal de la propagación ionosférica de las ondas lo constituya la gama de ondas decamétricas, hay que seguir investigando la propagación en las demás bandas. De aquí que se adoptaran dos Programas tendientes a que se prosiga el estudio de la propagación en las frecuencias inferiores a 1500 kc/s y en las comprendidas entre 30 y 300 Mc/s.

También se adoptaron Programas de estudio sobre el empleo de emisiones moduladas por impulsos y sobre la utilización de una modulación especial en las emisiones de frecuencias contrastadas que facilite el estudio de la propagación y la evaluación de la seguridad de las previsiones.

Como la mayoría de los problemas que acabamos de mencionar interesan directamente a la Unión Radiocientífica Internacional (URCI), en varias Recomendaciones se subraya la necesidad de mantener una estrecha colaboración con dicho organismo. Por otra parte, es precisamente la URCI la que está encargada actualmente de establecer las normas, símbolos y convenciones relacionados con la preparación y presentación de los datos ionosféricos, y por ello, en uno de los Ruegos adoptados se llama la atención del citado organismo sobre la necesidad de precisar la definición y condiciones de empleo del término « MUF » (Frecuencia máxima utilizable).

La Junta Internacional de Registro de Frecuencias había solicitado la opinión del CCIR sobre la validez de las curvas de propagación adoptadas por las Conferencias internacionales de El Cairo (1938) y de México (1948-1949), así como sobre los mejores métodos para calcular la intensidad de campo creada por un transmisor que funcione en una frecuencia inferior a 1500 kc/s, situado a una distancia de hasta 25 000 km. El criterio del CCIR a este respecto fué el de que los Informes de la Comisión VI pueden, hasta cierto punto, considerarse como respuestas provisionales a las Cuestiones planteadas por la IFRB, y que es de esperar que, como resultado de los nuevos estudios que han de llevarse a cabo, puedan darse respuestas más concretas.

Con el fin de dar mayor precisión a los conocimientos que se poseen sobre la distribución mundial de tempestades, la Organización Meteorológica Mundial pidió la colaboración del CCIR para definir las características de un aparato que se instalaría en los observatorios y computaría las descargas eléctricas que se produjeran en un radio de 20 km. Se han propuesto varios aparatos de esta naturaleza para que se elija el mejor de entre ellos.

El Reino Unido presentó a la Comisión VI una memoria en la que se exponían los resultados de seis años de mediciones del nivel de ruido observado en diversos puntos del globo en frecuencias comprendidas entre 2,5 y 20 Mc/s. La Comisión recomendó que se compilaran todas las demás informaciones disponibles a este respecto y que se prepararan curvas y diagramas revisados del ruido atomosférico.

También revisó la Comisión otro de sus antiguos Programas de estudio con objeto de indicar en el nuevo texto la forma en que conviene proseguir los estudios sobre la medición del ruido atmosférico y para localizar los centros tempestuosos en la gama de 10 kc/s a 30 Mc/s. Además, la Comisión ha recomendado a las administraciones que estén en condiciones de hacerlo que participen en este estudio, y que los trabajos se lleven a cabo en estrecha colaboración con la URCI, organismo al cual convendría indicar que se requiere mayor número de datos sobre el nivel de ruido, sobre la dirección de llegada de los atmosféricos y sobre la influencia que en estos fenómenos tiene la actividad solar.

Finalmente, la Comisión recomendó que, para estimular el estudio de la radioastronomía en los laboratorios científicos, las administraciones aseguren a las mediciones radioeléctricas astronómicas la máxima protección posible contra la interferencia, especialmente en frecuencias de unos 1420 kc/s.

Comisión de estudio VII — Frecuencias contrastadas y señales horarias

Relator principal — Sr. B. Decaux (Francia),
Subcomisión A : Presidente — Sr. H. B. Law (Reino Unido).

La Comisión de estudio VII estaba encargada de establecer un servicio mundial de emisión de frecuencias contrastadas y señales horarias que respondiera a las normas de precisión aceptadas y se ajus-

tase a un programa de emisiones común concebido de forma que las interferencias perjudiciales mutuas fuesen mínimas.

La Comisión creó una Subcomisión para que preparase los correspondientes proyectos de texto.

Desde que en Estocolmo empezó a estudiarse esta Cuestión en 1948, época en que sólo existía una estación que transmitiera frecuencias contrastadas, el progreso en esta materia ha sido constante. La reunión de Londres había recibido memorias del Japón, Unión Sudafricana y Reino Unido acerca de la existencia de nuevas e importantes emisiones, o sobre la ampliación de las emisiones existentes, en las que se indicaba que, si bien se ha progresado considerablemente para conseguir dar servicio al mundo entero, hay todavía vastas zonas que carecen del mismo, y es, pues, necesario contar con mayor número de estaciones transmisoras.

La utilidad creciente de esta clase de transmisiones, especialmente de las de señales horarias, quedó demostrada, aunque hubo quien criticó estas últimas emisiones por estar fácilmente sujetas a interferencia. Por ello la Comisión VII adoptó un Programa de estudio tendiente a que se ensayen nuevos métodos de emisión de las señales horarias y recomendó que, en el programa de las emisiones, se reserve un período de tiempo razonable para realizar la modulación mediante señales horarias exclusivamente.

Comisión de estudio VIII — Control técnico internacional de las emisiones

Relator principal — Sr. J. D. Campbell (Australia),
Subcomisión A : Presidente — Sr. C. W. Sowton (Reino Unido).

La Comisión de estudio VIII celebró sus sesiones bajo la presidencia del Sr. J. D. Campbell (Australia) el cual tuvo que sustituir, de improvisto, al Relator principal Sr. A. H. Cannon (Australia) que a causa de enfermedad no pudo asistir a la reunión de Londres. Se encargó a la Subcomisión que preparara un proyecto de Recomendación en respuesta a la Cuestión núm. 55 (Precisión de las mediciones de intensidad de campo en las estaciones de control técnico internacional de las emisiones) y que formulase las nuevas Cuestiones o Programas de estudio que estimara necesarios.

En la Recomendación adoptada en respuesta a la Cuestión núm. 55, la Comisión especificó la precisión de las mediciones de intensidad de campo que conviene obtener en las estaciones de control técnico de las emisiones en la gama de 15 kc/s a 300 Mc/s, e indicó las características que han de tener la instalación, el calibrado y el funcionamiento del equipo de medición de la intensidad de campo. Publicó además un nuevo Programa destinado a proseguir el estudio de los puntos de la Cuestión núm. 55 que todavía no están resueltos.

En virtud de otro Programa de estudio adoptado, se hacen extensivas a las estaciones de control técnico las mediciones de la anchura de banda de las emisiones, en la inteligencia de que la medición de las anchuras de banda a proximidades del transmisor es una cuestión distinta que incumbe a la Comisión de estudio I.

La Comisión VIII propuso dos nuevas Cuestiones, una titulada « Control automático de la ocupación de los canales radioeléctricos » que se refiere, sobre todo, al estudio de las características que convendría dar a un receptor de exploración, del que se hicieron demostraciones con dos aparatos corrientes de esta clase ante los miembros de la Comisión, y otra, relativa a la medición, por las estaciones de control técnico, de las frecuencias superiores a 50 Mc/s, y que extiende a frecuencias más elevadas los estudios de la Comisión VIII.

Finalmente, la Comisión llamó la atención de la Comisión IX sobre las dificultades con que se tropieza en las estaciones de control técnico para identificar ciertas emisiones como consecuencia de la falta de distintivos de llamada.

Terminados sus trabajos, los miembros de la Comisión VIII visitaron la estación de control técnico que posee en Banbury la Administración General de Correos.

Comisión de estudio IX — Cuestiones técnicas generales

Relator principal — Sr. H. Stanesby (Reino Unido),
Subcomisión A : Presidente — Sr. G. Pedersen (Dinamarca),
Subcomisión B : Presidente — Sr. J. W. Freebody (Reino Unido),
Subcomisión C : Presidente — Sr. E. W. Bemis (Estados Unidos de América),
Subcomisión D : Presidente — Coronel Angot (Francia).

Esta Comisión dividió los estudios que se le habían confiado en cuatro partes, a saber :

a) Cuestiones marítimas ; *b)* Cuestiones telegráficas ; *c)* Sistemas radioeléctricos de banda ancha y *d)* Cuestiones diversas.

Una de las soluciones más importantes fué la de llegar a un acuerdo definitivo sobre las características de la señal de alarma y del aparato automático de alarma que se emplearán en la frecuencia de llamada y de socorro de 2182 kc/s en radiotelefonía. Hasta el presente, es decir, desde hará unos 30 años, los aparatos automáticos de alarma se empleaban únicamente en la frecuencia de llamada y de socorro de 500 kc/s en radiotelegrafía. En virtud del nuevo acuerdo, gran número de barcos de poco tonelaje, equipados solamente para la radiotelefonía, beneficiarán de la escucha automática en la frecuencia de llamada y de socorro, contribuyendo así en gran medida a la seguridad de la vida humana en el mar.

La Comisión terminó la especificación de las características de los aparatos destinados a transmitir fotografías por circuitos radioeléctricos y, en colaboración con el CCIT, estudiará varias Cuestiones relativas a la transmisión de documentos, en particular, de cartas meteorológicas. La Comisión IX resolvió, asimismo, algunas otras cuestiones de menos importancia como, por ejemplo, la de la medida de la potencia suministrada a una antena emisora y la del empleo de impulsos para la radiogoniometría.

El estudio de los sistemas radioeléctricos de banda ancha, tales como los utilizados para la radiotelefonía en canales múltiples o para la televisión, fué objeto de especial atención por parte de la Comisión que publicó un vasto Informe a este respecto y formuló un número considerable de nuevas Cuestiones tendientes a estimular el estudio de este problema.

Comisión de estudio X — Radiodifusión

Relator principal — Sr. N. McNaughten (Estados Unidos de América),
Subcomisión A : Presidente — Sr. W. Jost (Suiza),
Subcomisión B : Presidente — Sr. W. J. Chalk (Reino Unido).

La Comisión X formuló Recomendaciones sobre las normas técnicas de registro del sonido en cinta magnética con un solo surco, a velocidades de 19,05, 38,1 y 76,2 cm/s, y en disco de corte lateral, a velocidades de 33 $^1/_3$ y 78 v/m (surco ancho y microsurco). También recomendó que se sigan estas normas en el intercambio internacional de programas sonoros entre las organizaciones de radiodifusión.

Según una Recomendación de la Comisión X, con la utilización para la radiodifusión en ondas decamétricas de emisiones en banda lateral única o en banda lateral atenuada, sólo se obtendría una pequeñísima economía del espacio del espectro, y exigiría, en cambio, considerables modificaciones en la construcción de los receptores, y en otra, la Comisión considera que el empleo de dos transmisores sincronizados, situados en el mismo lugar, accionados por un oscilador común y transmitiendo el mismo programa en la misma frecuencia, debe dar lugar a una recepción satisfactoria en dos zonas de servicio que no se superpongan y, si se trata de zonas de servicio superpuestas, a distancias inferiores a unos 1500 km.

La Comisión publicó, asimismo, Informes sobre los sistemas de antenas directivas y sobre las Cuestiones del CCIF relativas a los modulómetros y a los psofómetros.

Formuló, además, dos nuevas e importantes Cuestiones, una de ellas acerca de las normas de registro del sonido para la radiodifusión de modulación de frecuencia en ondas métricas, y otra relativa al registro del sonido en películas para el intercambio internacional de programas de televisión. Una tercera Cuestión se refiere a la posibilidad de modificar los receptores de radiodifusión por altas frecuencias para reducir la separación entre las frecuencias portadoras en las emisiones en doble banda lateral.

Se adoptaron nuevos Programas de estudio relacionados con los trabajos futuros sobre el registro del sonido con nuevos aspectos del empleo de transmisores sincronizados en ondas decamétricas y con la evaluación de un índice global de la calidad de la recepción.

En un Ruego, la Comisión X solicita que se haga mayor uso de la banda de 26 Mc/s en períodos de condiciones ionosféricas favorables, pues se utiliza muy poco a los fines de la radiodifusión.

Comisión de estudio XI — Televisión

Relator principal — Sr. E. Esping (Suecia),
Subcomisión A : Presidente — Sr. G. Hansen (Bélgica),
Subcomisión B : Presidente — Sr. T. Kilvington (Reino Unido),
Subcomisión C : Presidente — Sr. H. Laett (Suiza),
Subcomisión D : Presidente — Sr. Mallein (Francia),
Subcomisión E : Presidente — Sr. L. Sponzilli (Italia).

En la reunión celebrada en Estocolmo por la Comisión de estudio XI se establecieron los valores de los coeficientes de protección necesarios para la recepción satisfactoria de una señal deseada de televisión en presencia de una señal no deseada transmitida en la misma frecuencia o en una frecuencia adyacente. Estos valores fueron deducidos de ensayos efectuados únicamente con un sistema de 405 líneas, y en Londres fueron confirmados en parte en informes sobre trabajos experimentales realizados en Francia con el sistema de 819 líneas, incorporándose el conjunto de los datos existentes en un Informe de la Comisión. Se formuló una nueva Cuestión en la que, si bien se recoge el mismo asunto, se trata más particularmente de las ventajas que ofrece el empleo de polarizaciones diferentes en dos estaciones susceptibles de interferirse recíprocamente.

Como la Comisión estimó que para poder contestar a las Cuestiones 65 (Evaluación de la calidad de las imágenes en televisión) y 68 (Poder separador y sensibilidad diferencial del ojo humano) era necesario seguir estudiando todavía estos problemas, procedió a la adopción de dos nuevos Programas de estudio.

La Comisión examinó detenidamente la cuestión de las especificaciones necesarias para establecer una transmisión de televisión a larga distancia (Programa de estudio núm. 32), y reconoció que, a pesar de que en diversos países se empleen normas distintas, existe bastante concordancia sobre muchos puntos. De todos modos, la Comisión consideró imposible formular Recomendación alguna sobre la Cuestión, y publicó un Informe en el que se expone el estado actual de los trabajos a este respecto.

Después de terminar oficialmente sus trabajos, la Comisión fué invitada por la Delegación de los Estados Unidos a una conferencia con demostraciones sobre los últimos perfeccionamientos logrados en los Estados Unidos en la televisión en colores. Esta cuestión es una de las que en lo porvenir retendrá más especialmente la atención de la Comisión XI, lo que explica el vivo interés con que un nutrido auditorio escuchó la disertación del Sr. A. V. Loughren, y el relato que hizo de los trabajos que actualmente se llevan a cabo sobre este apasionado tema.

Comisión de estudio XII — Radiodifusión en la zona tropical

Relator principal : Sr. B. V. Baliga (India),
Subcomisión A : Presidente — Sr. Adorian (Reino Unido),
Subcomisión B : Presidente — Sr. Jeudy (Territorios franceses de Ultramar).

La Comisión de estudio XII adoptó una Recomendación relativa a la especificación de las antenas

transmisoras utilizadas para la radiodifusión tropical, con objeto de obtener una intensidad de campo adecuada en la zona de servicio con un mínimo de interferencia a gran distancia. Esta Recomendación fué completada con un Informe.

También adoptó la Comisión otra Recomendación sobre los coeficientes mínimos de protección en las bandas de radiodifusión tropical, y revisó la Cuestión y el Programa de estudio relativos a las interferencias en estas bandas, por un escrúpulo de claridad.

Aunque adoptadas por mayoría en el seno de la Comisión, la Asamblea plenaria no aprobó un Informe ni una nueva Cuestión sobre la potencia máxima para la radiodifusión en ondas decamétricas a corta distancia. Las abstenciones, en efecto, fueron superiores a la mitad del número total de votos, razón por la cual los citados documentos quedaron pendientes hasta una próxima Asamblea plenaria.

Comisión de estudio XIII — Cuestiones de explotación

Relator principal : Sr. J. D. H. van der Toorn (Países Bajos).

Aunque la VI Asamblea plenaria (Ginebra, 1951) no asignó a la Comisión XIII ninguna Cuestión, en la reunión de Londres se sometieron tres proposiciones a su examen, dos de ellas relativas a los códigos de servicio utilizados en los circuitos internacionales, y la tercera, a las medidas que se han de adoptar para asegurar la conservación en buen estado de funcionamiento de los aparatos automáticos de alarma en radiotelegrafía (500 kc/s).

El examen de la primera proposición indujo a la Comisión a añadir un nuevo cuadro en el anexo a la Recomendación núm. 85 (Ginebra), para indicar cómo procede interpretar en telefonía la apreciación de conjunto del código SINPO.

La segunda proposición emanaba del CCIT solicitando la colaboración del CCIR para recopilar y publicar en un solo volumen los diversos códigos considerados de utilidad en el servicio telegráfico internacional (alámbrico e inalámbrico), trabajo éste que se considera como una primera etapa hacia la unificación de los diversos códigos telegráficos, y la Asamblea adoptó un Ruego destinado a satisfacer la demanda del CCIT.

La tercera y última proposición se refería, en su forma primitiva, a las emisiones especiales por las estaciones costeras de la señal de alarma radiotelegráfica en la frecuencia internacional de llamada y de socorro de 500 kc/s, con objeto de verificar el buen estado de funcionamiento de los aparatos automáticos de alarma de los barcos. Al examinar la Cuestión, la Comisión estimó que era conveniente darle mayor amplitud, llegándose al texto finalmente adoptado.

Por último, la Asamblea plenaria aprobó las nuevas Cuestiones que a continuación se indican, confiando su estudio a la Comisión XIII :

a) Clasificación de las marcaciones y posiciones para la radiogoniometría en ondas decamétricas y métricas ;

b) Características técnicas de los equipos de modulación de frecuencia en ondas métricas para el servicio marítimo ;

c) Identificación de las estaciones radioeléctricas (La Cuestión y el Programa de estudio se han transferido de la Comisión de estudio IX a la XIII) ;

d) Dispositivo para la identificación de los barcos.

Comisión de estudio XIV — Vocabulario

Relator principal : Dr. T. Gorio (Italia),
Subcomisión A : Presidente — Sr. Mitchell (Reino Unido),
Subcomisión B : Presidente — Sr. Villeneuve (Francia).

La Comisión redactó un Informe sobre la Cuestión núm. 72 (Clasificación decimal), Informe que consiste en una exposición de los progresos realizados sobre la misma y en el que se hace mención de los realizados por la Comisión especial de la Federación Internacional de Documentación.

Una Recomendación relacionada con la Cuestión núm. 73 (Clasificación de las bandas de frecuencias y de las longitudes de onda) tiende a la sustitución de expresiones tales como « muy altas frecuencias », « frecuencias ultraaltas », etc., así como sus abreviaturas, por números asignados a las diversas bandas, en relación lógica con las frecuencias de las mismas.

En una Recomendación formulada sobre el Ruego núm. 5 (Medios de expresión) se explica el procedimiento que ha de seguirse para establecer el proyecto de vocabulario bilingüe a base del documento inicial de 2000 palabras y definiciones establecido por la Comisión de estudio XIV en el curso de la Asamblea plenaria de Londres con los vocabularios existentes.

Por último, la Comisión adoptó una Recomendación relativa al Ruego núm. 6 (Unidades de medida), tendiente a estimular la adopción progresiva del sistema M.K.S. racionalizado.

Establecimiento de sistemas internacionales de relés radioeléctricos de banda ancha

En el curso del estudio de los sistemas radioeléctricos de banda ancha, la Asamblea creó un Grupo especial, presidido por el Sr. H. Stanesby (Reino Unido), para examinar las condiciones en que es posible establecer redes internacionales de telecomunicaciones que comprendan tales sistemas. El Grupo publicó un Informe, que fué aprobado por la Asamblea plenaria, para su remisión al Consejo de Administración. El CCIR llama en él la atención del Consejo sobre el hecho de que el mecanismo de coordinación existente entre el CCIR y los dos otros Comités consultivos no se adapta quizás de manera perfecta a la tramitación de esta clase de problemas, y le ruega se sirva dar instrucciones a este respecto.

Sesiones plenarias de la Asamblea

Salvo raras excepciones, todos los textos sometidos por las Comisiones de estudio fueron adoptados en sesión plenaria, muchos de ellos por unanimidad.

Sin embargo, las delegaciones de algunos países reservaron su opinión respecto de algunas Recomendaciones, Informes, etc., aduciendo en apoyo de su actitud razones que se exponen en las actas de las sesiones.

Informe de la Comisión de redacción

Numeración de los textos adoptados por el CCIR

La Comisión de redacción, presidida por el Sr. Bramel de Cléjoulx (Francia), no sólo verificó escrupulosamente todos los textos sometidos por las Comisiones de estudio y la concordancia de las versiones española, francesa e inglesa, sino que examinó también la cuestión de la presentación del volumen de Recomendaciones, Cuestiones, etc., y de la numeración de todos estos textos. La Secretaría especializada del CCIR y la Delegación de los Estados Unidos de América expusieron, a su vez, su opinión sobre el asunto, que la Asamblea plenaria estudió después con todo detenimiento. La Asamblea llegó finalmente a los siguientes acuerdos :

a) Cada Cuestión irá inmediatamente seguida del Programa o Programas de estudio correspondientes ;

b) Los números de las Cuestiones y de los Programas de estudio irán precedidos del número de la Comisión competente, en números romanos ;

c) Se dará un nuevo número a los textos que hayan sido modificados ;

d) En el Volumen I y en capítulo distinto se publicarán las Cuestiones que se sometan al CCIF o al CCIT.

Se resolvió asimismo modificar ligeramente las definiciones « Programa de estudio » e « Informe », adoptando las siguientes :

« Programa de estudio » — Texto que establece los trabajos que se han de efectuar sobre un determinado problema técnico objeto de una Cuestión.

« Informe » — Memoria sobre los estudios efectuados por una Comisión en relación con un asunto determinado, a los efectos de información.

Se acordó, también, mantener las demás definiciones tal y como fueron formuladas por la VI Asamblea plenaria. Es de esperar que las leves modificaciones que acaban de exponerse precisen más la naturaleza de los textos del CCIR, especialmente para los lectores no familiarizados con los trabajos de este Comité.

Validez de los textos existentes del CCIR

La VII Asamblea plenaria decidió que el Volumen I que había de publicarse después de la reunión de Londres fuese completo, es decir, que al consultarlo no fuera en ningún caso necesario remitirse a un volumen análogo de una Asamblea plenaria anterior. A tal efecto, examinó de nuevo todas las Recomendaciones, Cuestiones, Programas de estudio, Informes y Ruegos anteriores y estatuyó sobre su actual validez, esto es, sobre su inclusión en el nuevo volumen o sobre su exclusión del mismo. El nuevo Volumen será, pues, una obra de referencia de gran valor, y su consulta se verá muy facilitada por la tabla analítica completa que contiene y por su nueva estructura.

En el cuadro siguiente se resumen las decisiones de la Asamblea en lo que respecta a la validez de las Recomendaciones vigentes en el momento de su reunión.

Comisión de estudio	Siguen vigentes	Suprimidas	Modificadas
I	—	—	36, 37, 38, 39
II	—	—	41, 42
III	45	—	43, 44, 46, 68
IV	52	—	51
V	54, 60, 61, 63, 65	—	55, 62, 64, 66
VI	59, 67, 69A	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 53, 56, 57, 58, 69	—
VII	—	—	70
VIII	19, 20, 22	21	—
IX	23, 27, 40, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78	24, 25, 71, 79	—
X	27, 28, 80	—	81, 86
XI	82, 83	—	—
XII	47, 48, 49, 84	—	50
XIII	—	—	85
XIV	—	26	—
Total	*32*	*23*	*20*

Sólo un punto dió lugar a discusión : La validez de la Recomendación núm. 84, relativa a la potencia máxima para la radiodifusión en altas frecuencias, a corta distancia, en la zona tropical. Una proposición del Sr. Baliga, tendiente a suprimir esta Recomendación, fué rechazada por 5 votos contra 6 y 17 abstenciones. La Recomendación permanece, pues, en la lista de aquellas cuya vigencia se mantiene, si bien las Delegaciones de India, Unión Sudafricana y Australia reservaron a este respecto su opinión.

Informe de la Comisión de control del presupuesto

Al presentar su informe, el Sr. van der Toorn, Presidente de la Comisión, propuso « un voto de gracias a la Administración invitante por haber puesto graciosamente tan magníficos locales a disposición de la Asamblea ». La proposición fué adoptada entre aclamaciones.

El Coronel A. H. Read, en nombre de la Administración del Reino Unido, respondió expresando la satisfacción que para ésta representaba la presencia en Londres de los delegados del CCIR.

Sin embargo, el informe de la Comisión de control del presupuesto no se aprobó en la forma en que se había presentado, pues el Sr. Gneme hizo observar que la suma que se pedía para el establecimiento de las curvas de propagación de la onda de superficie entre 30 y 300 Mc/s no podía, de hecho, obtenerse sin acudir al Consejo de Administración. La Asamblea no aprobó, pues, la parte A del informe, y fué preciso remitirlo de nuevo a la Comisión, cuyo Presidente, con diligencia digna de elogio, lo sometió otra vez a la Asamblea, en nombre de la Comisión, después de suprimir el pasaje incriminado, aprobándose entonces por unanimidad.

La Asamblea decidió seguidamente rogar al Consejo de Administración que proveyera a la indicada necesidad.

Informe del Director del CCIR

En el Informe del Director se exponían los trabajos realizados desde la VI Asamblea plenaria para la preparación de la reunión de Londres. Su parte financiera se había enviado previamente a la Comisión de control del presupuesto, para su debido estudio. El Informe fué adoptado por unanimidad, tras breve discusión.

El Dr. H. Sterky, jefe de la Delegación sueca, hizo entonces la siguiente declaración :

« Señor Presidente, señoras y señores :

Estimo que ha llegado el momento de expresar nuestra gratitud al Director del CCIR Dr. van der Pol, al Subdirector Sr. Hayes y a todos los funcionarios de la Secretaría especializada, por el Informe que acabamos de aprobar. El trabajo que han realizado ha constituído una valiosísima ayuda para todas las administraciones, empresas privadas de explotación, Relatores principales y miembros de nuestras Comisiones de estudio en la labor que han tenido que llevar a cabo durante los dos años transcurridos desde que nos reunimos en Ginebra.

Aunque es muy probable que el Dr. van der Pol nos diga que tanto él como sus colegas no han hecho más que cumplir con su deber, debo decir — en nombre de todos — que merecen nuestro agradecimiento, en particular por la manera tan eficaz y agradable con que han realizado su labor. Que los sentimientos que entrañan mis palabras les sirvan de estímulo para seguir trabajando con el mismo denuedo por el CCIR en el curso de los próximos años.

Permítame, señor Presidente, proponer un voto de gracias para el Director, Subdirector y funcionarios de nuestro Comité. »

(Prolongados aplausos.)

El Dr. van der Pol, en nombre propio y en el de sus colaboradores, dió las más expresivas gracias al Dr. Sterky por sus amables palabras.

Relatores principales de las Comisiones de estudio

La Asamblea plenaria decidió mantener en funciones hasta su próxima reunión a los Relatores principales de todas las Comisiones de estudio.

Relatores principales adjuntos de las Comisiones de estudio

Como en la Conferencia de Buenos Aires se acordó que todas las Comisiones de estudio de los Comités consultivos tuvieran un Relator principal adjunto, el Sr. Baliga (India) propuso en Londres que, para desempeñar las funciones de Relator principal y de Relator principal adjunto, la Asamblea plenaria designase países, y no personas, pero estimando que esta sugestión era contraria a las instrucciones de la Conferencia de plenipotenciarios, la Asamblea renunció a discutirla y designó por unanimidad Relatores principales adjuntos de las Comisiones de estudio a los señores siguientes :

Comisión de estudio	I	— Coronel J. Lochard (Francia)
Comisión de estudio	II	— Sr. P. Abadie (Francia)
Comisión de estudio	III	— Sr. J. Smale (Reino Unido)
Comisión de estudio	IV	— Sr. G. Millington (Reino Unido)
Comisión de estudio	V	— Sr. E. W. Allen (Estados Unidos de América)
Comisión de estudio	VI	— Dr. Newbern Smith (Reino Unido)
Comisión de estudio	VII	— Prof. M. Boella (Italia)
Comisión de estudio	VIII	— Sr. J. Campbell (Australia)
Comisión de estudio	IX	— Sr. G. Pedersen (Dinamarca)
Comisión de estudio	X	— Sr. A. Prose Walker (Estados Unidos de América)
Comisión de estudio	XI	— Sr. G. Hansen (Bélgica)
Comisión de estudio	XII	— Dr. M. B. Sarwate (India)
Comisión de estudio	XIII	— Sr. J. Søberg (Noruega)
Comisión de estudio	XIV	— Sr. R. Villeneuve (Francia)

Comisión ejecutiva

En su primera sesión plenaria, se presentó a la Asamblea una proposición tendiente a crear una Comisión ejecutiva, y se decidió que el Presidente reuniera en caso preciso a los Relatores principales y a los jefes de Delegación.

La misión de tal Comisión había de ser la de examinar la suerte que había de reservarse a las nuevas Cuestiones presentadas en el curso de la reunión de Londres, y tramitar cuantas cuestiones de organización pudieran presentarse.

La Comisión ejecutiva se reunió dos veces, pero pronto se cayó en la cuenta de que estaba constituída por un número tal de miembros que habría sido exactamente igual examinar en sesión plenaria los asuntos que se le sometieron, tanto más cuanto que era prácticamente imposible celebrar, estando aquélla reunida, una reunión de cualquiera otra Comisión. Además, las cuestiones discutidas hubiesen podido muy bien encomendarse a una Comisión mucho más reducida.

Durante la Asamblea se presentaron varias proposiciones y en especial una de la Delegación de los Estados Unidos de América tendiente a una reorganización de los trabajos de las distintas Comisiones de estudio ; por el poco tiempo de que se disponía para preparar debidamente el estudio de esta cuestión, se acordó pasarla, para su examen, a una

Comisión de organización presidida por el Director del CCIR e integrada por los Relatores principales de las 14 Comisiones de estudio. La Comisión realizará su cometido siguiendo los mismos principios que las Comisiones de estudio propiamente dichas, y someterá un informe a la próxima Asamblea plenaria. Las proposiciones presentadas sobre el particular se comunicarán a las administraciones, las cuales, en su vista, podrán exponer, si lo desean, su criterio al respecto.

Representación del CCIR en las reuniones del CCIF

La Asamblea nombró al Sr. E. W. Bemis (Estados Unidos), que había presidido la Subcomisión C de la Comisión de estudio IX, para representar al CCIR en una reunión común con la Comisión de estudio V del CCIF, reunión que ha de celebrarse en Ginebra, para estudiar las especificaciones de los sistemas radioeléctricos de banda ancha.

Por otra parte, el Sr. H. Stanesby (Reino Unido), Relator principal de la Comisión de estudio IX, fué designado para representar al CCIR en la reunión celebrada en diciembre último en Lahore por la Comisión del Programa mixto de interconexión del CCIF para estudiar las posibilidades de establecer una red de telecomunicaciones en el Oriente Medio y en Asia meridional.

Fecha y lugar de celebración de la próxima Asamblea plenaria

El Sr. A. Arciuch, jefe de la Delegación de la República Popular de Polonia, hizo a la Asamblea una calurosa invitación para que la próxima reunión plenaria del CCIR se celebre en Varsovia (1956). La Asamblea aceptó con aplausos esta invitación.

Recepciones y agasajos

La Asamblea tuvo también sus horas de distracción. La Administración del Reino Unido invitó a los delegados a un cocktail y a una velada de despedida, visitando aquéllos también instalaciones de telecomunicaciones situadas en diferentes partes del país.

También organizaron otras recepciones y fiestas la British Broadcasting Corporation, la Institution of Electrical Engineers, la Cable and Wireless Ltd., la Marconi Wireless Telegraph Co. Ltd., la Standard Telephone and Cables Ltd., Redifon Ltd. y el Radio Industry Council. El Sr. C. W. Sowton (Reino Unido), Presidente del Comité de recepción, se encargó de organizar el programa de todas estas manifestaciones.

El Comité de recepción de damas, dirigido por la Sra. R. L. Smith-Rose, organizó para las señoras algunas recepciones y visitas que fueron muy bien acogidas.

La Conferencia se deslizó en un ambiente de perfecta cordialidad, y gracias precisamente a la buena voluntad de que todos dieron prueba, pudo llegarse a un acuerdo en los numerosísimos y tan distintos asuntos técnicos que se estudiaron.

Desgraciadamente, la Asamblea se vió enlutada por el fallecimiento, en los mismos locales de la Asamblea plenaria, del Barón J. Aymé de la Chevrelière, representante de la *Compagnie générale de télégraphie sans fil*, y también por el de su colega el Comandante Malgouzou, ocurrido unas semanas antes en uno de sus viajes de París a Londres.

La última sesión plenaria terminó en la fecha prevista, a las 11 de la noche, después de una colación hacia las 8.30. El Presidente dió efusivas gracias a todos aquellos cuyo trabajo, tan arduo, había permitido el buen éxito de la Conferencia.

Los Sres. I. Tsingovatov (URSS), B. V. Baliga (India) y L. Bramel de Cléjoulx (Francia) respondieron al Presidente dándole las gracias, a su vez, y manifestando su agradecimiento a la Administración invitante por las acertadas disposiciones adoptadas, que habían permitido la feliz realización de sus trabajos, por las visitas que había organizado a los establecimientos de investigaciones científicas y a las estaciones radioeléctricas, y por las interesantes excursiones y agasajos que les había ofrecido.

Así terminó la VII Asamblea plenaria del CCIR, que quedará grabada en nuestras memorias, sobre todo, por habernos permitido entrever futuras posibilidades de comprensión y de colaboración internacional en el mundo de las telecomunicaciones.

H. Faulkner.

Comentarios sobre ciertos cambios introducidos en la Unión por las Conferencias de Atlantic City (1947)

(Traducción)

El Secretario General ha recibido del Presidente de la IFRB la siguiente comunicación destinada al Boletín :

En un artículo publicado en el número del *Boletín de Telecomunicaciones* correspondiente a diciembre último, el señor L. Mulatier, ex Secretario General de la Unión, trata de la Junta Internacional de Registro de Frecuencias, en particular en la tercera página del artículo, quinto y sexto párrafos de los textos francés e inglés y sexto y séptimo de la versión española, en los que figura el siguiente comentario : Por otra parte, conviene tener en cuenta que el nuevo procedimiento de registro de frecuencias no procede de una filosofía radicalmente distinta de la que existía con el régimen de El Cairo. En realidad, apenas si se ha hecho otra cosa que reemplazar por un derecho escrito resultante de las inscripciones efectuadas en el Registro básico de frecuencias el derecho consuetudinario basado en las inscripciones de la « Lista de Berna ».

En relación con esta opinión, conviene recordar lo dispuesto a este respecto en las Actas finales de la Conferencia de Atlantic City, así como su importancia. En realidad, la Conferencia de Atlantic City introdujo un cambio fundamental en el antiguo procedimiento seguido para registrar las frecuencias, tanto en lo que se refiere al principio como a la ejecución. En los documentos de trabajo de dicha Conferencia se exponen profusamente las razones que motivaron tal cambio.

En resumen, la situación es la siguiente : Antes de Atlantic City, las administraciones notificaban sus asignaciones de frecuencia a la Oficina de Berna, la cual las inscribía y publicaba periódicamente en la « Lista de Berna ». Pero la Conferencia de Atlantic City resolvió adoptar un nuevo principio que consiste en no inscribir pura y simplemente toda notificación de asignación de frecuencia, sino en someterla antes a un examen técnico detallado con objeto de determinar si su utilización puede causar interferencias prejudiciales internacionales en los circuitos que utilizan asignaciones de frecuencias ya registradas.

La asignación sólo tiene derecho a la protección internacional contra las interferencias perjudiciales, cuando el resultado del minucioso examen técnico al que ha sido sometida es satisfactorio y a condición, además, de que se ajuste a otras determinadas disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones, en cuyo caso se procede a su inscripción en el Registro básico de frecuencias a base del cual se publica periódicamente una lista de frecuencias. Es casi indudable que en el ánimo de la Conferencia de Atlantic City influyó el criterio expuesto por los delegados de que el progreso registrado en las ciencias físicas y en la técnica de las radiocomunicaciones había llegado a tal punto que la UIT podía adoptar este nuevo procedimiento para tramitar las notificaciones de asignación de frecuencias en sustitución del de El Cairo.

Una de las consecuencias de estas decisiones fué la de que la Conferencia creara un organismo internacional — órgano permanente de la Unión — para que llevara a cabo esta nueva labor en nombre de todos los Miembros de la UIT. Este organismo es la IFRB. Su composición, su misión y sus funciones se definen en el Convenio y en el Reglamento de Radiocomunicaciones de Atlantic City. Este es el « derecho escrito », una de cuyas principales características consiste en que engloba la nueva concepción antes mencionada. Puede agregarse que en el nuevo Convenio de Buenos Aires, vigente desde el primero de enero del corriente año, se mantiene sin modificación lo esencial de estas concepciones.

Es, pues, absolutamente manifiesto que la IFRB y sus funciones son resultado de un cambio radical introducido por los Miembros de la Unión en la tramitación de las notificaciones de asignación de frecuencias. Adviértase que las administraciones siguen teniendo siempre la iniciativa, ya que el examen por parte de la Junta sigue al acto de la notificación. Las demás funciones de la Junta están supeditadas a la función principal que acabamos de describir o se derivan de la misma. Ninguna de las atribuciones de la IFRB podría ni remotamente relacionarse a la idea de « dictadura » ; dicho en otras palabras, según la expresión del autor del artículo considerado, « en modo alguno podría nunca la IFRB convertirse en el dictador de frecuencias que algunos soñaron quizás hacer de ella.

La grabación en cinta magnética de imágenes de televisión en colores en los Estados Unidos de América

(Traducción)

Nota de la Redacción. — *En la nota que servía de introducción a la reseña sobre la televisión en colores en los Estados Unidos de América, publicada en el número de diciembre de 1953 del Boletín (página 194s), se anunciaba la publicación en un número ulterior de otra reseña cuyo texto figura seguidamente sobre las demostraciones efectuadas en Princeton, N.J., el 1º de diciembre, redactada a base del boletín de la Compañía que efectuó dichas demostraciones.*

El 1º de diciembre de 1953 la Radio Corporation of America, en sus laboratorios de Princeton (Nueva Jersey), efectuó una demostración pública de grabación en cinta magnética de imágenes de televisión en colores y en blanco y negro. Se trataba de un programa de televisión en colores desarrollado en los estudios de la National Broadcasting Company, en Radio City (Nueva York) y transmitido por haces hertzianos a Princeton (Nueva Jersey), a 45 millas de distancia.

Al mismo tiempo que se recibía y presenciaba en Princeton este programa televisado, se iban registrando las imágenes de televisión en una cinta magnética revestida de una finísima capa de materia plástica, de 1,27 cm de ancho, a la velocidad de 9 metros por segundo. La demostración consistió también, durante una parte de la transmisión, en la reproducción televisada directa del programa transmitido por relés hertzianos y en una lectura inmediata de las grabaciones efectuadas en la cinta magnética.

Inmediatamente después de haberse vuelto a enrollar, se leyó de nuevo la cinta magnética, apareciendo las imágenes grabadas de televisión en dos receptores de televisión en colores, operación que fué presenciada por los numerosos representantes de la prensa que asistían a la demostración.

La primera parte de ésta, esto es, al pasar por los aparatos las cintas magnéticas previamente grabadas, comprendía también la reproducción de imágenes de televisión en blanco y negro y en colores transmitidas con anterioridad por el circuito de haces hertzianos Nueva York-Princeton.

La grabación y la lectura de la cinta magnética, lo mismo en los ensayos en colores que en blanco y negro, fueron realizadas con los mismos aparatos. Estos aparatos de ensayo, de tamaño relativamente reducido, habían sido construídos por un equipo de investigación científica integrado por siete ingenieros, bajo la dirección del Dr. Harry F. Olson y del Sr. William D. Houghton.

Para la grabación video de la televisión en colores con el sistema RCA, se graban en una sola cinta magnética de 1,27 cm de anchura señales de cinco canales paralelos, uno de los cuales corresponde a cada una de las señales de los colores primarios (rojo, verde y azul), otro a la señal de sincronización, y un tercero a la señal de sonido. Para el registro de la televisión en blanco y negro, sólo se graban en la cinta dos canales, correspondientes uno a la señal video y a la de sincronización y otro a la señal de sonido y bastaría con una cinta de 0,6 cm de anchura.

En la demostración de la grabación en cinta magnética de televisión en colores, los cinco canales provenían de la salida de un receptor de televisión en colores. Al reproducir las grabaciones, la cinta proporcionaba, por una parte, las tres señales de colores primarios a los tres cañones electrónicos de un kinescopio tricolor, y por otra, las señales necesarias para sincronizar la exploración y la señal correspondiente al sonido.

Para retransmitir, como se hizo en esta ocasión, un programa de televisión en colores grabado en cinta magnética, es necesario combinar las tres señales correspondientes a los colores primarios con la señal de sincronización, formándose así la señal compleja que ha de enviarse al emisor. Aun cuando por el momento no es posible hacer una demostración de esta operación, el Dr. Engstrom, Vicepresidente de la RCA, encargado de la División de laboratorios de esta compañía, declaró que se estaba procediendo a diversos estudios sobre este punto, estudios que sin duda conducirán a la construcción de los aparatos necesarios para obtener el resultado deseado.

Resumiendo el estado de los problemas relativos a las investigaciones científicas y cuestiones técnicas relacionadas con la grabación en cinta de la televisión, el Dr. Engstrom manifestó que, si bien es verdad que hay que resolver algunos problemas técnicos antes de poder lanzar al mercado aparatos de televisión de cinta magnética, no lo es menos que las mayores dificultades han sido ya vencidas, y que no cabe duda de que nuevos perfeccionamientos facilitarán la solución de los problemas pendientes.

NECROLOGÍA

Jacques Aymé de la Chevrelière

Jacques de la Chevrelière, Caballero de la Legión de Honor, Administrador de la Société française radioélectrique, falleció el 30 de septiembre de 1953, a los 60 años de edad, en Londres, en donde participaba en los trabajos de la Asamblea plenaria del CCIR.

Con él desaparece una de las figuras más interesantes del Grupo de la Compagnie Générale de télégraphie sans fil, en el que hizo toda su carrera.

Después de ocupar diversos cargos en la administración general de las compañías, fué bien pronto llamado a tomar parte en los Consejos, en los que sus opiniones, impregnadas siempre de la más íntegra probidad intelectual, llamaban la atención de sus colegas. Lleno de curiosidad por toda clase de realizaciones científicas y técnicas, apegado siempre al valor concreto de las cosas, Jacques de la Chevrelière unía a estas cualidades una urbanidad y una sencillez tan grandes que le permitieron en toda ocasión lo mismo aportar a quienes pasaban por momentos de duda el consuelo de su aliento y de su humorismo, que alegrarse sinceramente de los éxitos de cuantos triunfaban y aplaudirlos.

Designado por el Gobierno francés para formar parte de delegaciones oficiales participó en las principales Conferencias internacionales de radiocomunicaciones celebradas en Europa y América después de la guerra, especialmente en las de Moscú, Atlantic City, Estocolmo y Buenos Aires. La actividad que desplegó en ellas, que le valió sinceras y duraderas amistades, contribuyó considerablemente a confirmar el valor de la técnica electrónica francesa, que él defendía con su proverbial cortesía, con su agudo sentido de la diplomacia y con su ardor, siempre entusiasta.

A pesar de hallarse gravemente enfermo, quiso ir a Londres, capital en la que se celebraban las últimas sesiones de la Asamblea del CCIR.

La enfermedad debía llevárselo, después de pasar unas horas en sesión, entre todos sus amigos.

Comandante Jean Malgouzou

Jean Malgouzou, Oficial de la Legión de Honor, Director del Servicio de protección industrial de la Compagnie générale de télégraphie sans fil, falleció en Douvres, el 13 de septiembre de 1953, cuando se dirigía a la VII Asamblea plenaria del Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones.

Terminados sus estudios en la Escuela Naval en 1914, Jean Malgouzou tomó parte en la expedición de los Dardanelos. Después de la guerra fué incorporado a la Flotilla del Rin, en donde se dedicó con vivísimo interés a las transmisiones.

Siguió los cursos de la Escuela Superior de Electricidad, y, posteriormente, asumió en distintas misiones marítimas las funciones de oficial de transmisión. Capitán del « Vauban », barco vigía de Levante, el comandante Malgouzou tuvo ocasión en 1938, durante la Conferencia de Telecomunicaciones, de trabar relación con todos los técnicos en radioelectricidad congregados en El Cairo. Seguidamente fué nombrado jefe de la sección de transmisiones del Estado Mayor general de la Marina, y con tal carácter participó en la Conferencia Europea de Radiodifusión de Montreux. Con la guerra de 1939 volvió a incorporarse al servicio marítimo y asumió el mando del crucero « Algérie » hasta los dolorosos acontecimientos de Tolón.

Encargado del servicio de Estudios en la Radiodifusión francesa, fué nombrado poco después consejero de la sociedad Pathé, y finalmente, en 1949, pasó a prestar sus servicios al Grupo de la Compagnie générale de télégraphie sans fil. En el Cercano Oriente y en Oriente Medio desempeñó numerosas misiones, y, en 1952, fué nombrado Director del Servicio de la protección industrial.

El comandante Malgouzou unía a sus notabilísimas cualidades profesionales un alto sentido del deber, adquirido en el curso de su larga y brillante carrera de oficial, un raro talento de conciliador, gran entereza de carácter y una cortesía, nunca desmentida, cualidades éstas que le permitieron granjearse numerosas y sinceras amistades. Su desaparición priva al mundo de las telecomunicaciones de un leal y activo servidor, cuya experiencia y clarividencia le eran preciosas.

ECOS Y NOTICIAS

El nuevo Secretario General de la Unión. — El 1º de enero de este año tomó posesión de su cargo de Secretario General el Dr. Marco-Aurelio Andrada, que sucede en el mismo al Sr. Léon Mulatier.

El Dr. Andrada, que fué Secretario General de la Administración de CTT de la República Argentina, representó a su país en todas las reuniones celebradas por el Consejo de Administración de la UIT desde 1948, y participó en numerosas conferencias de telecomunicaciones, especialmente en la Conferencia de plenipotenciarios de Buenos Aires (1952), de la que fuera su Presidente [1].

★ ★ ★

Entrada en vigor del Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Buenos Aires (1952). — El Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Buenos Aires (1952), vigente desde el 1º de enero de 1954, abroga el Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Atlantic City (1947) y lo reemplaza en las relaciones entre los gobiernos contratantes. Se consideran como anexos al Convenio de Buenos Aires los Reglamentos administrativos anexos al Convenio de Atlantic City.

[1] En el número de junio de 1953 del *Boletín*, página 89*s*, figura una nota biográfica del Dr. Andrada.

Recordemos que las telecomunicaciones internacionales han estado reguladas desde 1865 por los siguientes Convenios :

Convenio Telegráfico Internacional de París (1865),
Convenio Telegráfico Internacional de Viena (1868),
Convenio Telegráfico Internacional de Roma (1872),
Convenio Telegráfico Internacional de S. Petersburgo (1875),
Convenio Radiotelegráfico Internacional de Berlín (1906),
Convenio Radiotelegráfico Internacional de Londres (1912),
Convenio Radiotelegráfico Internacional de Washington (1927),
Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Madrid (1932),
Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Atlantic City (1947),
Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Buenos Aires (1952), y Reglamentos anexos a los mismos.

★★★

Actas de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. — El Gobierno del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte se ha adherido al Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Buenos Aires (1952), al Protocolo final y a los Protocolos adicionales anexos al mismo, en nombre de los territorios que constituyen Africa Occidental Británica, a saber : Gambia (Colonia y Protectorado), Costa de Oro (Colonia, Ashanti, Territorios del Norte, Togo bajo tutela del Reino Unido), Nigeria (Colonia, Protectorado, Camerún bajo tutela del Reino Unido) y Sierra Leona (Colonia y Protectorado).

El instrumento de adhesión, de fecha 27 de noviembre de 1953, quedó depositado en la Secretaría General de la Unión el 29 de diciembre.

— Según una declaración de la Administración de la República Argentina, este país aplica desde el 1º de enero del corriente año las disposiciones de las siguientes Actas, firmadas en Buenos Aires el 22 de diciembre de 1952 :

Convenio Internacional de Telecomunicaciones, con sus seis anexos ;
Protocolo final ;
Protocolos adicionales I a IV.

— Ceilán ha ratificado el Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Buenos Aires (1952). El instrumento de ratificación, que lleva fecha 3 de diciembre de 1953, quedó depositado en la Secretaría General el 29 de diciembre.

— Finlandia ha ratificado el Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Buenos Aires (1952), y el Protocolo final y Protocolos adicionales anexos al mismo. El instrumento de ratificación, que lleva fecha 27 de noviembre de 1953, quedó depositado en la Secretaría General de la Unión el 8 de diciembre.

— La Embajada británica en Berna ha declarado, en nombre de su Gobierno, que la aceptación del Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Buenos Aires (1952) por el Gobierno de su Majestad, es válida también para el grupo de territorios denominado « Malaya-Borneo británico », que comprende :

a) Brunei (Estado bajo protectorado) ;
b) Federación de Malaya :
Malaca (Establecimientos británicos),
Penang (Establecimientos británicos),
Johore (Estado bajo protectorado),
Kedah (Estado bajo protectorado),
Kelantan (Estado bajo protectorado),
Negri Sembilan (Estado bajo protectorado),
Pahang (Estado bajo protectorado),
Perlis (Estado bajo protectorado),
Selangor (Estado bajo protectorado),
Trengganu (Estado bajo protectorado),
c) Borneo del Norte (Labuan inclusive) ;
d) Sarawak ;
e) Singapur (Islas Christmas y Cocos-Keeling inclusive).

— El Gobierno del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte ha ratificado el Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Buenos Aires y los Protocolos adicionales anexos al mismo en nombre del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Islas Anglo-Normandas e Isla de Man, así como de Africa Oriental Británica (que comprende : Colonia y Protectorado de Kenya, Tanganyika [Territorio bajo tutela del Reino Unido], Protectorado de Uganda).

El instrumento de ratificación, de fecha 27 de noviembre de 1953, quedó depositado el 23 de diciembre en la Secretaría General.

(Fuente : *Comunicaciones oficiales*)

★★★

Acuerdo relativo a la preparación y adopción de la nueva Lista internacional de frecuencias. — El Gobierno de la República de China ha aprobado el Acuerdo de la CAER, firmado en Ginebra, el 3 de diciembre de 1951, como resultado de la Conferencia Administrativa Extraordinaria de Radiocomunicaciones.

(Fuente : *Comunicación oficial*)

★★★

Convenio Europeo de Radiodifusión (Copenhague, 1948). — La Administración italiana ha hecho saber su propósito de asignar definitivamente la frecuencia de 1115 kc/s a la estación de radiodifusión de Pisa. Esta estación, de una potencia de 10 kW, sustituye a la de S. Remo, prevista en el Plan de Copenhague. La Administración noruega aprobó esta modificación el 4 de septiembre de 1953.

(Fuente : *Comunicación oficial*)

★★★

Comisión técnica norteamericana de radiocomunicaciones aeronáuticas — *Informes de los Comités.* — La Comisión técnica de radiocomunicaciones aeronáuticas (RTCA) (1724 « F » Street, N.W. Washington 25, D.C.), ha adoptado un acuerdo en virtud del cual las empresas y organizaciones que no formen parte de la misma, pero que estén interesadas en los estudios relativos a los problemas de telecomunicaciones aeronáuticas, podrán obtener cuantos ejemplares deseen de todos los informes de la Comisión.

Todo informe adoptado por un comité especial de la RTCA se publica y se envía gratuitamente a los miembros de la Comisión ; en lo sucesivo, los organismos no miembros que deseen obtener cualquiera de dichos informes podrán adquirirlo al precio de coste que, normalmente, es de 40 centavos.

El sistema de abono permite que todo organismo o empresa no miembro efectúe un depósito inicial de

5 dólares, cargándose a este depósito, hasta su extinción, el importe de cada informe que se publica del cual se le envía un ejemplar.

Entre las materias que estudia en la actualidad la RTCA figuran la navegación aérea, comunicaciones y control del tráfico de los helicópteros ; balizas de seguridad en radar ; posibilidades de interferencia causada por la televisión en la banda de ondas decimétricas ; control automático de vuelo ; características técnicas mínimas de los aparatos electrónicos a bordo de las aeronaves ; condiciones de explotación de las ayudas a la navegación a grandes distancias ; métodos de separación lateral de las líneas aéreas ; empleo de computadores de línea de rumbo para el control del tráfico aéreo ; transmisión a puntos remotos de imágenes (o de fotografías) de radar a largo alcance ; señales de ensayo de VOR (radiogoniómetro de aproximación visual) ; simplificación de los comités aeronáuticos, y, en fin, un nuevo examen de las necesidades en materia de comunicaciones durante el período de transición del Sistema común de navegación aérea y control del tráfico en todas las condiciones meteorológicas.

(Fuente : *Comunicación oficial*)

★★★

Conferencia internacional de grandes redes eléctricas (CIGRE). — Del 12 al 22 de mayo próximos se celebrará en París la 15ª reunión de esta Conferencia. Creada en 1921, bajo los auspicios de la Comisión Electrotécnica Internacional, está constituída en la actualidad por 1800 miembros permanentes y 2400 miembros corresponsales de las cinco partes del mundo. Sus congresos son periódicamente el lugar de cita de los técnicos electricistas de todo el mundo (1351 participantes en 1952).

La CIGRE tiene por misión el estudio de todos los problemas técnicos relacionados con la construcción, explotación e interconexión de centrales y de redes eléctricas de alta tensión.

Las cuestiones inscritas en el programa de 1954 se dividen en cuatro secciones, en cada una de las cuales están clasificados los informes que se presentan a discusión. Entre ellos figuran especialmente estudios relativos a las teletransmisiones por alta frecuencia y a las perturbaciones telefónicas y radiofónicas.

(Fuente : *Comunicación oficial*)

★★★

Mutaciones. — *República Federal Alemana.* — El 9 de diciembre de 1953 fué nombrado ministro de Correos y Telecomunicaciones el Dr. Ing. Siegfried Balke, que sustituirá al Dr. Ing. H. Schuberth.

(Fuente : *FTZ Fernmeldetechnische Zeitschrift*)

★★★

Red de líneas de telecomunicación. — El 15 de diciembre de 1953 entró en servicio un circuito radiotelegráfico directo entre Madrid y La Habana, explotado por la Compañía Internacional de Radio Española (Vía Radar).

— El servicio de comunicaciones radiotelegráficas internacionales, explotado hasta el 31 de diciembre de 1953 por la Compañía Radio-France, fué transferido el 1º de enero de 1954 a la Administración francesa de Correos, Telégrafos y Teléfonos.

La totalidad de estas comunicaciones, conocidas con el nombre de « vía Radio-France », fueron creadas gradualmente por la citada Compañía desde 1921, en cumplimiento de un Convenio con el Estado francés.

Con motivo de esta transferencia, se ha procedido a un reajuste de los servicios de explotación de las líneas de telecomunicación francesas por cable y radio. En lo sucesivo, para los telegramas que hayan de encaminarse por las líneas francesas, se empleará la indicación de vía « *Télé France* », completada eventualmente, según el deseo del expedidor, por una mención como « *câble* » o « *radio* ».

Se llama la atención sobre el hecho de que en el tráfico de Francia de salida y según sean los puntos de destino, la expresión « Télé France radio » corresponde a las antiguas vías « *Radio France* » o « *France TSF* », y la expresión « *Télé France câble* » a las vías « *P.Q.* », « *Sudam* » o « *Dakar* ».

(Fuente : *Comunicación oficial*)

— El Ministro adjunto de Comunicaciones de India, Sr. Raj. Bahadur, anunció recientemente que se estaban llevando a cabo negociaciones para el establecimiento de circuitos radiotelefónicos directos entre India, por una parte, y el Golfo Pérsico y Singapur, por otra. La inauguración del circuito con el Golfo Pérsico se celebrará próximamente, pero la del de Singapur sufrirá cierto retraso debido a la escasez de material radioeléctrico en dicha región.

El Ministro adjunto de Comunicaciones había anunciado anteriormente la existencia de un plan gubernamental para la expansión de los servicios de comunicaciones de Ultramar de la India, cuyo costo se calcula en un total de diez millones de rupias. Declaró, además, que en un futuro próximo las ciudades de Bombay, Delhi, Calcuta y Madras constituirán centros independientes para las relaciones radiotelefónicas y radiotelegráficas de Ultramar.

(Fuente : *Telecommunications Report*)

— La All American Cables and Radio comunica que, con el establecimiento de un circuito radiotelefónico entre las islas de Sta. Croix y Sto. Tomás (grupo de las Islas Vírgenes) quedará realizado el primer circuito telefónico entre dos islas de esta región del Caribe.

(Fuente : *Wire and Radio Communications*)

★★★

Telegramas de lujo. — El 15 de diciembre de 1953 quedó abierto al público el servicio de telegramas de lujo entre la República Federal Alemana y Tánger.

★★★

Actividades de la Western Union Company. — Deducción hecha de 6 166 000 dólares abonados en concepto de impuestos federales, el beneficio neto obtenido por esta Compañía durante los nueve primeros meses del año pasado se elevó a 5 573 864 dólares, o sea 4,53 dólares por acción, mientras que durante el mismo período del año precedente se registró una pérdida de 3 139 426 dólares, debido a la huelga de telégrafos ocurrida en primavera.

Al anunciar estas cifras, el Presidente de la Western Union, señor Walter P. Marshall, declaró también que unos altos funcionarios de la Compañía habían comparecido ante la Comisión fiscal parlamentaria el pasado mes de agosto, para pedir la supresión total de los impuestos aplicados al telégrafo, alegando que estos impuestos colocan a la red telegráfica nacional en una situación

muy desventajosa en comparación con su competidor, el servicio postal aéreo, que está subvencionado por el Gobierno y exento de impuestos. Hay asimismo, otros servicios públicos — agregó — como los de gas, electricidad y agua, que no pagan ningún impuesto de esta naturaleza.

(Fuente : *Wire and Radio Communications*)

★ ★ ★

American Telephone and Telegraph Company. — *Programa de 1954.* — Recientemente, la American Telephone and Telegraph Co. y las 13 compañías filiales de la empresa Bell System, sometieron a la Comisión Federal de Comunicaciones un programa de trabajos para 1954 cuyo costo se evalúa en 29 millones de dólares y que está destinado a la construcción de nuevas instalaciones telefónicas en cada uno de los Estados norteamericanos, a excepción del de Dakota del Sur.

La realización de este programa supondrá 2 000 000 de millas de nuevas líneas telefónicas, 1 400 000 millas de líneas telegráficas privadas y canales de teleimpresor, y aumentará en gran medida el número de instalaciones para la transmisión del sonido en televisión. Los principales trabajos previstos en el proyecto sometido a la C.F.C. consisten en la construcción de un cable de pares coaxiales para conectar a West Palm Beach con Miami y de un cable telefónico entre West Chazy, N.Y., y la frontera canadiense. Los cuatro pares coaxiales del cable proyectado estarán dotados del sistema de corrientes portadoras más reciente, el sistema L-3. Por cada uno de estos pares coaxiales podrá transmitirse en ambos sentidos un programa de televisión y 600 conversaciones telefónicas.

(Fuente : *Wire and Radio Communications*)

★ ★ ★

En los Estados Unidos de América hay ya cincuenta millones de aparatos telefónicos. — El 18 de noviembre del año último, quedó instalado en la oficina del Presidente Eisenhower en la Casa Blanca el cincuentamillonésimo aparato telefónico. Con este motivo se celebró una ceremonia en la que la industria telefónica estuvo representada por el Sr. C. F. Craig, presidente de la American Telephone and Telegraph Company, y por el Sr. W. B. Clay, presidente de la United States Independent Telephone Association.

El cincuentamillonésimo aparato es de color negro y tiene incrustadas en la base 48 estrellas de oro. La placa circular del centro del disco ha sido sustituída por el sello presidencial, y tanto el disco como los números son dorados. El aparato lleva la siguiente inscripción : « Este aparato, el cincuentamillonésimo instalado en los Estados Unidos, fué dedicado al Presidente Dwight D. Eisenhower el 18 de noviembre de 1953. »

(Fuente : *Wire and Radio Communications*)

★ ★ ★

Equipo radioeléctrico del nuevo trasatlántico sueco « Kungsholm ». — El nuevo trasatlántico sueco « Kungsholm », de 22 000 toneladas de desplazamiento, que puede transportar 800 pasajeros a una velocidad de 19 nudos, ha efectuado recientemente su viaje inaugural entre Göteborg y Nueva York. El trasatlántico se utilizará en la línea Suecia-Estados Unidos de América y para efectuar cruceros. El equipo de radiocomunicaciones, muy completo, de que está dotado el barco ha sido concebido e instalado por la Administración sueca de telecomunicaciones.

El equipo transmisor consta de un transmisor de 4 canales con una potencia de antena de 2,5 kW, para emisiones de tipo A_1 y A_3, en las bandas de 4, 8, 12 y 16 Mc/s ; de un transmisor de 0,5 kW en ondas hectométricas y decamétricas, que puede transmitir también por un canal radiotelefónico costero con una potencia de 0,1 kW, y de otro transmisor de reserva y emergencia de 0,1 kW, para emisiones de tipo A_1 y A_2, en ondas hectométricas, y de tipo A_3 en la banda del servicio marítimo radiotelefónico. En los cruceros, las lanchas del « Kungsholm » pueden transportar desde la costa hasta el barco a los pasajeros ; cuatro de estas embarcaciones están dotadas de un equipo de radiotelefonía en ondas métricas para comunicar con el puente del « Kungsholm ». La cabina principal de radio está situada en el puente superior. Las dos antenas de emisión con que cuenta el barco son de tipo clásico.

La antena receptora de popa se prolonga hasta los receptores de la cabina principal por medio de amplificadores y de cables para alta frecuencia. En los amplificadores de la antena pueden insertarse, por conmutación, filtros destinados a interrumpir las frecuencias de emisión, lo que permite realizar la comunicación en ambos sentidos empleando frecuencias de la misma banda. El material de recepción comprende, asimismo, cierto número de receptores provistos de cuarzo, cada uno de los cuales puede sintonizarse fácilmente en frecuencias especiales de las bandas de ondas decamétricas del servicio radiomarítimo. Estos receptores se hallan situados junto a los amplificadores de la antena.

El equipo terminal para la conexión al circuito radioeléctrico de uno cualquiera de los 400 números de la central automática L. M. Ericsson del barco, está constituído por un transformador diferencial y un supresor de reacción. El circuito lleva normalmente insertado un dispositivo de secreto del tipo clásico a inversión de banda. Con el equipo radioeléctrico se utiliza, también, una conexión cuadrifilar, y hay a bordo cabinas telefónicas y algunas oficinas que están conectadas por medio de una central manual de cuatro hilos. El circuito cuadrifilar es de gran utilidad cuando reinan malas condiciones.

Por lo general, el barco cursa su tráfico con la estación costera sueca SAG y con varias estaciones costeras norteamericanas de la zona Nueva York-Boston, entre ellas la estación radiotelefónica WOO, de la American Telephone and Telegraph.

(Véase el clisé en la parte inglesa, página 20e.)

Leyenda de la figura :

Vista parcial de la estación de a bordo del « Kungsholm ».

A la izquierda : Transmisor de 0,5 kW para ondas hectométricas y decamétricas, y para radiotelefonía. Transmisor de reserva y de emergencia, de 0,1 kW, para ondas hectométricas y para radiotelefonía.

En el centro : Receptores para ondas hectométricas y decamétricas con sus aparatos auxiliares, común a cristal y cuadro para manipulador automático. Parcialmente visible : oscilador variable de alta frecuencia, cuadro de mando y de control del transmisor de 2,5 kW, cuadro de conmutación de la antena y receptor en ondas decamétricas.

A la derecha : Transmisor para ondas decamétricas, 4 canales, A_1 y A_3, 2,5 kW.

(Fuente : *Comunicación oficial*)

★ ★ ★

La televisión en los Estados Unidos de América. — Recientemente, la Comisión Federal de Comunicaciones anunció la aprobación de las normas para la transmisión en los Estados Unidos de la televisión en colores compatible con la televisión en blanco y negro. Estas normas son las del sistema enteramente electrónico cuyas características estableció el National Television Systems Committee y sustituirán a las adoptadas en 1950 para la transmisión del color por series continuas de tramas.

Nota de la Redacción. — El Boletín ha recibido un ejemplar del anuncio hecho por la CFC a este respecto, así como del informe y del decreto de 17 de diciembre de 1953, documentos que se hallan en curso de examen con miras a su publicación ulterior en extracto.

★ ★ ★

Los abonados a la radiodifusión y a la televisión en Suiza. — A fines de diciembre de 1953 existían en Suiza 1 158 073 receptores de radio, de los cuales había 226 327 abonados a la teledifusión. El aumento registrado desde 1º de enero de 1953 ha sido de 38 231 aparatos.

El número de abonados a la televisión era de 920 a fines del año transcurrido. El aumento experimentado durante el mes de diciembre fué de 526 abonados.

(Fuente : *Comunicación oficial*)

★ ★ ★

La reciente teoría de la ganancia debida a los obstáculos puede influir en la elección de la ubicación de los transmisores radioeléctricos. — Según un informe que acaba de publicar la National Bureau of Standards, unos experimentos recientemente efectuados han demostrado que hay posibilidad de utilizar la presencia de obstáculos en forma de filo de cuchillo para aumentar la intensidad de campo de la señal recibida, en la transmisión a larga distancia por ondas métricas en regiones montañosas. En dicho informe se advierte que los factores hasta hoy considerados adversos para la transmisión por ondas métricas comprendidas entre 30 y 100 Mc/s a lo largo de trayectos cortados por altas cordilleras, pueden muy bien convertirse en magnífica y potente ayuda para reducir la pérdida de transmisión y los desvanecimientos troposféricos.

El fenómeno de la ganancia debida a los obstáculos ofrece la posibilidad de obtener enormes ganancias de potencia. Es probable, pues, que no haya ya necesidad de construir instalaciones en cumbres elevadas, y a veces relativamente inaccesibles, con objeto de que cada una de ellas se halle dentro del horizonte radioeléctrico de la siguiente, lo que a menudo resulta muy costoso.

En una de las pruebas, efectuada en Alaska con un circuito explotado por la Administración de aeronáutica civil en 38 Mc/s y a una distancia de 160 millas, la pérdida de transmisión calculada según la actual teoría de la difracción sobre una tierra llana en ausencia de obstáculos fué de 207 db ; ahora bien, la pérdida de transmisión calculada a base de la teoría de la ganancia debida a los obstáculos fué de 127 db, y de 134 db la que se midió efectivamente, valor éste que sólo difiere en 7 db del precedente.

La National Bureau of Standards contó, para estos experimentos, con la colaboración de los laboratorios de una empresa privada de explotación y con los del Cuerpo de Transmisiones.

(Fuente : *Wire and Radio Communication*)

★ ★ ★

La radio en las minas. — Es muy posible que pronto los mineros que trabajan a grandes profundidades puedan permanecer constantemente en contacto con la entrada de la mina, mediante un nuevo tipo de « walkie-talkie » que funciona en una frecuencia muy baja. Aunque el aparato se halla ya en curso de ensayo, quedan todavía por resolver varios problemas. También se están llevando a cabo otros ensayos con sistemas dotados de altavoz que podrían servir para dar la alarma en caso de emergencia. En la actualidad, los mineros que trabajan en ciertos puntos del fondo de la mina cuentan con muy pocos medios, por no decir ninguno, para permanecer en relación con la superficie.

(Fuente : *Post Office Telecommunications Journal*)

★ ★ ★

Publicaciones de la Secretaría General. — La Secretaría General ha publicado recientemente los siguientes documentos :

a) Documentos de la Conferencia de plenipotenciarios de la UIT, Buenos Aires (1952), en tres ediciones distintas roneografiadas : Español, francés e inglés [1] ;

b) Atlas de circuitos internacionales europeos en cable (1953) [2] ;

c) 16ª edición (1953) de la Lista alfabética de los distintivos de llamada de las estaciones radioeléctricas. Edición mixta multilingüe (Chino, español, francés, inglés y ruso) [3] ;

d) Lista de las estaciones de control técnico internacional de las emisiones radioeléctricas (1953), en tres ediciones distintas : Español, francés e inglés [4] ;

e) Resumen de la información de control técnico de las emisiones recibida en la IFRB, abril a julio de 1953, en una edición mixta trilingüe (español, francés e inglés) [5] ;

f) Estadística General de la Telegrafía correspondiente a 1952, en tres ediciones distintas : Español, francés e inglés [6].

---

[1] El precio de venta de las versiones francesa e inglesa de este documento es de 25,75 francos suizos, y de 56,15 francos suizos la versión española, gastos de porte y embalaje inclusive.

[2] El precio de venta de esta publicación es de 16,15 francos suizos, incluídos porte y embalaje.

[3] El precio de venta de esta publicación es de 17 francos suizos, incluídos porte y embalaje y el abono a los suplementos posteriores, y a un anexo especial.

[4] El precio de venta de esta publicación es de 6 francos suizos para cada uno de los tres idiomas, incluídos porte y embalaje y el abono a los suplementos posteriores.

[5] El precio de venta de esta publicación es de 16,55 francos suizos, incluídos porte y embalaje.

[6] El precio de venta de las versiones francesa e inglesa de esta publicación es de 4,80 francos suizos, y de 11,50 francos suizos la versión española, gastos de porte y embalaje inclusive.

PUBLICACIONES RECIBIDAS

United States. Department of State. Division of international conferences. Participation of the United States government in international conferences ; July 1, 1951-June 30, 1952. (*Estados Unidos de América. Departamento de Estado. División de conferencias internacionales.* Participación del Gobierno de los Estados Unidos en las conferencias internacionales desde el 1º de julio de 1951 hasta el 30 de junio de 1952) [1].

Table of dielectric constants and electric dipole moments of substances in the gaseous state (National Bureau of Standards Circular 537.) [*Tabla de las constantes dieléctricas y de los momentos de dipolo eléctrico de los cuerpos en estado gaseoso*] (National Bureau of Standards Circular núm. 537), por Maryott, Arthur A. and Buckley, Floyd [2].

Technical aspects of sound. Edited by E. G. Richardson. Volume I : Sonic range and airborne sound. [*Los aspectos técnicos del sonido*, por E. G. Richardson. Volumen I : Alcance sónico y transmisión del sonido en el aire] [3].

Massachusetts institute of technology. Radiation laboratory. Cambridge. Index [to] Radiation laboratory series [vol. 1-27). Edited by Keith Henney. (Radiation laboratory series, vol. 28.) [*Instituto Tecnológico de Massachusetts. Laboratorio de radiaciones. Cambridge.* Indice de la colección de volúmenes del Laboratorio de radiaciones (Vols. 1 a 27), por Keith Henney (Colección de volúmenes del Laboratorio de radiaciones, Vol. 28)] [4].

Magnetic amplifiers (Methuen's monographs on physical subjects.) [*Los amplificadores magnéticos* (Monografías de Methuen sobre temas físicos)], por George M. Ettinger [5].

Vacuum-tube oscillators [*Los tubos de vacío osciladores*], por William A. Edson [6].

Communication theory. Papers read at a symposium on « Applications of communication theory » held at the Institution of electrical engineers, London, September 22nd-26th 1952 [*Teoría de las comunicaciones.* Documentos leídos en la reunión sobre « Las aplicaciones de la teoría de las comunicaciones », en la « Institution of Electrical Engineers », Londres, 22 a 26 de septiembre de 1952] [7].

Les régimes transitoires dans les réseaux électriques (Collection technique et scientifique du CNET) [*Los regímenes transitorios en las redes eléctricas* (Colección técnica y científica del CNET)], por P. Poincelot [8].

Théorie des circuits impulsionnels : applications aux télécommunications, au radar et à la télévision (Collection technique et scientifique du CNET) [*Teoría de los circuitos por impulsos : aplicaciones a las telecomunicaciones, al radar y a la televisión* (Colección técnica y científica del CNET)], por H. Borg [9].

Circuit theory of electron devices [*Teoría del montaje de los dispositivos electrónicos*], por E. Milton Boone [10].

Modulation theory [*Teoría de la modulación*], por Harold S. Black [11].

Handbook of scientific instruments and apparatus 1953 as shown at the 37th Physical Society Exhibition [*Manual de los instrumentos y aparatos científicos, 1953*, presentados en la 37ª exposición de la Sociedad de Física] [12].

Deutschland. Bundesministerium für das Post- und Fernmeldewesen. Praktischer Post- und Fernmeldedienst. 7te Auflage des Postleitfadens I. Nachdruck 1953. (Der Dienst bei der deutschen Bundespost. Band I.) [*Alemania. Ministerio Federal de Correos y Telecomunicaciones.* El servicio práctico de correos y telecomunicaciones. 7ª edición de la guía postal. I. 1ª reedición (1953) (El servicio federal alemán de correos, Volumen I)] [13].

---

[1] Un volumen en rústica, 23 × 15 cm., XVII, 362 páginas y un mapa. Publicado por el Departamento de Estado, Washington (1953). Precio : 1 dólar.

[2] Un volumen en rústica, 26 × 20 cm., 29 páginas, tabl. Editado por la « National Bureau of Standards », Washington (1953). Precio : 20 centavos.

[3] Un volumen encuadernado en tela, 23 × 16 cm., XVIII, 544 páginas, ilustrac., tabl., fórmulas, gráficos. Editado por Elsevier Publishing Company, Spuistraat 110-118, Amsterdam-C (1953). Precio : 37,50 florines ; 48,65 francos suizos.

[4] Un volumen encuadernado en tela, 23 × 16 cm., XXXII, 160 páginas. Publicado por McGraw-Hill Book Company, Inc., 330 West 42nd Street, New York 36 (1953). Precio : 4,50 dólares ; 23,40 francos suizos.

[5] Un volumen encuadernado con cartón, 17 × 11 cm., VIII, 88 páginas, tabl., gráficos. Publicado por Methuen & Co., Ltd., 36, Essex Street, London W.C. 2 (1953). Precio : 6 ch. 6 p.

[6] Un volumen encuadernado en tela, 23 × 15 cm., XV, 476 páginas, tabl., fórmulas, diagramas. Publicado por John Wiley & Sons, Inc., 440 4th Avenue, New York 16 (1953). Precio : 7,50 dólares ; 39 francos suizos.

[7] Un volumen encuadernado en tela, 25 × 16 cm., XII, 532 páginas, tabl., fórmulas, diagramas. Publicado por Butterworths Scientific Publications, 88 Kingsway, London W.C.2 (1953). Precio : 65 chelines ; 47,30 francos suizos.

[8] Un volumen en rústica, 30 × 21 cm., 132 páginas, fórmulas, gráficos. Editado por Gauthier-Villars, 55 Quai des Grands-Augustins, París (1953).

[9] Un volumen en rústica, 30 × 23 cm., XVIII, 192 páginas, tabl., fórmulas, gráficos. Editado por Editions de la Revue d'optique, 3 et 5 boulevard Pasteur, París, 15e (1953). Precio : 2000 francos franceses ; 29 francos suizos.

[10] Un volumen encuadernado en tela, 23 × 16 cm., VII, 483 páginas, tabl., fórmulas, diagramas. Publicado por John Wiley & Sons, Inc., 440 4th Avenue, New York 16 (1953). Precio : 8,50 dólares ; 44,20 francos suizos.

[11] Un volumen encuadernado en tela, 23 × 16 cm., XI, 363 páginas, ilustr., fórmulas, diagramas. Publicado por D. Van Nostrand Company, Inc., 250 Fourth Avenue, New York 3 (1953). Precio : 8,75 dólares ; 45,50 francos suizos.

[12] Un volumen en rústica, 27 × 17 cm., XII, 262 páginas, ilustr. Publicado por The Physical Society, 1 Lowther Gardens, Prince Consort Road, London S.W.7 (1953). Precio : 7 ch. 6 p. ; 5,20 francos suizos.

[13] Un volumen encuadernado con cartón, 22 × 15 cm., XXXVI, 476 páginas.

Calendario de las conferencias y reuniones de la UIT últimamente celebradas y futuras

Fecha	*Título*	*Lugar*
1954		
1º de mayo	**Consejo de Administración de la UIT (9ª Reunión)**	Ginebra
	Comité Consultivo Internacional Telefónico (CCIF) :	
17-29 de mayo	Comisión para los ensayos de explotación internacional telefónica semiautomática	
31 de mayo-3 de junio	Subcomisión de los métodos rápidos de explotación	
1º-15 de septiembre	Comisión mixta para el Programa general de interconexión	
1º-15 de septiembre	Reunión común de las 6ª y 8ª Comisiones de estudio y de la Subcomisión permanente de mantenencia	
16 de septiembre-2 de octubre	4ª, luego 3ª y luego 5ª Comisiones de estudio	Ginebra
16 de septiembre-2 de octubre	Subcomisión permanente de mantenencia, luego 8ª Comisión y luego 1ª y 2ª Comisiones de estudio	
16 de septiembre-2 de octubre	Reunión de las 6ª y 7ª Comisiones de estudio, y luego de la Comisión de símbolos y de la Comisión del Vocabulario	
4-13 de octubre	XVII Asamblea plenaria	
14-20 de octubre	Subcomisión permanente de mantenencia para el establecimiento del programa de mantenencia periódica de los circuitos internacionales de Europa en 1955	

BIBLIOGRAPHIE · BIBLIOGRAPHY · BIBLIOGRAFÍA

Publications périodiques en langue française
Periodical publications in French
Publicaciones periódicas en lengua francesa

Bulletin de documentation et d'information (OIR), Organisation internationale de radiodiffusion, Prague XVI. Année 1953. **N° 44.** P. 119-127. Pour la collaboration internationale dans le domaine radiophonique. — P. 128-143. Problèmes de programmes de radiodiffusion et de télévision. — P. 144-175. *Stier, H., Altrichter, E.* Questions techniques de radiodiffusion et de télévision.

Bulletin de documentation et d'information (UER). Union européenne de radiodiffusion, 37, quai Wilson, Genève. Année 1953. **N° 22.** P. 641-642. La principauté de Monaco et Radio Monte Carlo. — P. 643-653. *Murillo Laporte, J.* Le service international de Radio-Canada. — P. 655-660. L'état actuel des réseaux radiophoniques au Japon. — P. 661-664. *Foster, M. G.* Les nouveaux microphones de la B.B.C.

Bulletin de la société belge des électriciens, 1, place du Trône, Bruxelles. Année 1953. **N° 3.** P. 123-137. *Hubert, E. H.* Quelques considérations sur l'utilisation industrielle de l'énergie atomique. 539.152.1 : 621.039. — P. 138-152. *Denis, F., Geertruyden, F. van.* Une année d'expérience dans l'étude du fonctionnement des réseaux à l'aide de l'analyseur à courant alternatif de Tablelec. 621.316.313.

Bulletin de la Société française des électriciens, avenue Pierre-Larousse 8-14, Malakoff (Seine). Année 1953. **N° 36.** P. 771-778. *Felici, M. N.* Caractéristiques et réglages des générateurs électrostatiques.

Câbles et Transmission, 16, rue de la Baume, Paris 8e. Année 1953. **N° 4.** P. 273-292. *Lescroël, Y.* Ferrites ferromagnétiques. — P. 293-300. *Clavier, P. J.* Distorsion non-linéaire d'un signal aléatoire. Application à la modulation en fréquence. — P. 301-308. *Lagarde, M.* Le nouveau système compresseur-extenseur de l'administration française des PTT. — P. 309-312. *Malezieux, J.* Historique de l'évolution du matériel de transmission en France. — P. 313-324. *Malezieux, J.* Le matériel normalisé type 51 L. — P. 325-358. *Oswald, J.* Filtres en échelle élémentaires. — P. 359-361. Informations sur l'activité du service des lignes souterraines à grande distance.

Electro Magazine, Cie Française d'éditions, 40, rue du Colisée, Paris 8e. Année 1953. **N° 24.** P. 3-6. *Leblanc, G.* Technique des illuminations « Versailles ». — P. 7-14. *Lafay, F.* Le comptage électronique. — P. 15-19. *Polard, J.* La commutation conserve encore un certain mystère.

Indicateur universel des PTT, 6, rue Le Goff, Paris 5e. Année 1953. **N° 383.** P. 16-19. Les progrès de la technique téléphonique.

Onde électrique (L'). 40, rue de Seine, Paris 6e. Année 1953. **N° 319.** P. 547-552. *Lallemant, C.* Prospection radioactive des minerais uranifères. — P. 553-560. *Berbezier, J.* Equipement électronique utilisé dans la recherche géologique en profondeur par méthodes radioactives. — P. 561-569. *Talpey, T. E.* Méthodes optiques pour la mesure des constantes diélectriques et magnétiques complexes aux longueurs d'ondes centimétriques et millimétriques. — P. 570-575. *Lamoral, R., Trembasky, R.* Etude acoustique de grandes salles sur maquettes. — P. 576-577. *Poincelot, P.* Note sur l'application de la réaction négative aux dispositifs électro-accustiques. — P. 578-590. *Bleuze, J.* Les propriétés et les applications des thermistances.

Revue générale de l'électricité, 12, place Henri Bergson, Paris 8e. Année 1953. **N° 10.** P. 449-454. Le cinquantenaire du poste radiotélégraphique de la Tour Eiffel et de la première liaison radiotélégraphique intercoloniale. — P. 169 B-174 B. La cinquantième Exposition d'instruments et matériels scientifiques de la Société française de physique. — P. 174 B-184 B. Les industries radioélectriques et électroniques au XXe Salon international de l'aéronautique (26 juin-5 juillet 1953).

Publications périodiques en langue anglaise
Periodical publications in English
Publicaciones periódicas en lengua inglesa

Bell Laboratories Record, 463 West Street, New York 14. N. Y. Year 1953. **No. 11.** P. 417-425. *Knapp, H. M.* New wire spring general purpose relay. — P. 434-438. *Meszar, J.* The new splendor of switching. — P. 439-443. *Keith, C. R.* The new telephone answering set. — P. 445-450. *Noweck, H. E.* A new service observing desk.

No. 12. P. 465-469. *Kreisher, C.* Aluminium conductors in telephone cable. — P. 481-485. *Newsom, J. B.* Common-control features in nationwide dialing. — P. 486-491. *Warman, W. C.* Pulse-testing TD-2 Antennas. — P. 492-496. *Gorgas, J. W.* Sequence charts for switching circuits. — P. 497-500. *Ziegler, A. W.* A new crystal unit for broad-band carrier system. — P. 501-504. *Stansel, F. R.* N1 Carrier-Selection of varistors for use in compandors.

Bell System Technical Journal (The), American Telephone Company, Broadway 195, New York, Year 1953. **No. 6.** P. 1271-1312. *Early, J. M.* Design theory of junction transistors. — P. 1313-1331. *Blount, F. E.* Transistor oscillator for use in multifrequency pulsing current supply. — P. 1333-1371. *Rowen, J. H.* Ferrites in Microwave applications. — P. 1371-1391. *Townsend, M. A., Depp, W. A.* Cold cathode tubes for transmission of audio frequency signals. — P. 1393-1411. *Brown, J. T. L., Pollard, C. E.* Balanced polar mercury contact relay. — P. 1413-1467. *Logan, M. A.* Dynamic measurements on elektromagnetic devices. — P. 1469-1492. *Gramels, J.* Selenium rectifiers — factors in their application. — P. 1493-1506. *Atalla, M. M.* Arcing of electrical contacts in telephone switching systems.

Journal of Research of the National Bureau of Standards, U.S. Government Printing Office, Washington 25, D. C. Year 1953. **No. 3.** P. 133-140. *Keulegan, G.* Characteristics of internal solitary waves.

No. 4. P. 171-177. *Bussey, H. E., Birnbaum, G.* Measurement of variations in atmospheric refractive index with

an airborne microwave refractometer. — P. 185-188. *Ehrlich, P.* Dielectric properties of teflon from room temperature to 314° C and from frequencies of 10^2 to 10^5 c/s.

Proceedings of the Institution of Radio Engineers Australia (The). G.P.O. Sydney. Year 1953. **No. 10.** P. 241-248. *Downing, H. L.* Some notes on the properties and manufacture of piezoelectric quartz crystals.

No. 11. P. 265-270. *Tellegen, B. D. H.* A general network theorem, with applications.

Wire and Radio Communications, 25 Beaver Str., New York 4, N.Y. Year 1953.

No. 11. P. 7-10. *Verbarg, L. E.* Analysis of train radio equipment failures. — P. 11-15, 33-34. Railway communication officials meet at 30th Annual Convention. — P. 20-23. Public relations, extended rural service, universal customer dialing discussed at USITA Annual Convention.

Wireless Engineer, Dorset House, Stamford St., London, S. E. 1. Year 1953. **No. 11.** P. 264-272. *Tucker, D. G., Griffiths, J. W. R.* Detection of pulse signals in noise. — P. 276-280. *Hamer, E. G., Medhurst, R. G.* Harmonic distortion due to echo signals.

No. 12. P. 295-298. *Tasny-Tschiassny, L.* Electronic A.C. potentiometer. — P. 299-306. *Houlding, N.* Noise factor of conventional V.H.F. amplifiers. — P. 307-311. *Fuad Surial Atiya.* Band-pass filters (Synthesis of constant-resistance types for a prescribed response). — P. 312-317. *Lempicki, A.* Electron multiplier valve.

Wireless World (The), Dorset House, Stamford Street, London S. E. 1. Year 1953. **No. 12.** P. 568-570. *Roddam, T.* Transistors. — P. 571-575. *Cathode Ray.* Some coaxial problems. — P. 589-592. *Barlow, M.* Amateur television progress. — P. 600-602. *Lovelock, R. T.* Point contact germanium rectifiers.

Publications périodiques en langue allemande
Periodical publications in German
Publicaciones periódicas en lengua alemana

Frequenz, Zeitschrift für Schwingungs- und Schwachstromtechnik, Fachverlag Schiedle & Schön, Boppstrasse 10, Berlin SW 29. Jahrgang 1953. **Nr. 11.** S. 319-325. *Thiessen, P.* Theoretische Untersuchung über die zweckmässige räumliche Verteilung von Frequenzkanälen bei gleichmässiger Versorgung grosser ebener Gebiete. — S. 331-335. *Boesch, W.* Ein Beitrag zur Berechnung der Gesamtimpedanz von parallelgeschalteten Impedanzen. — S. 336-338. *Poledna, V.* Die Darstellung der frequenzmodulierten Schwingung mit Besselschen Funktionen.

FTZ Fernmeldetechnische Zeitschrift, Burgplatz 1 (20b), Braunschweig. Jahrgang 1953. **Nr. 11.** S. 509-516. *Kleen, W., Pöschl, K.* Der Einfluss der Leitungsdämpfung auf den Leistungsgewinn der Traveling-Wave-Röhre. 621.396.615.14. — S. 517-522. *Pausch, H.* Zeitgebereinrichtungen für den Selbstwählferndienst. 621.395.663. — S. 523-527. *Theile, R.* Fernseh-Punktlicht-Abtastung mit Kathodenstrahlröhren. 621.397.611. — S. 528-537. *Meinel, E.* Die Funkeinrichtungen der Langwellen-Telegrafiestation Mainflingen bei Aschaffenburg. 621.396.71. — S. 540-543. *Rumpel, F.* Eine Differentialrückkopplungssperre mit richtungsverschieden einstellbarer Ansprechempfindlichkeit. 621.396.5.

Publications périodiques en langue italienne
Periodical publications in Italian
Publicaciones periódicas en lengua italiana

Alta Frequenza, Associazione elettrotecnica italiana, Via S. Paolo N. 10, Milano. Anno 1953. **N° 6.** P. 258-281. *Sartori, R.* Calcolo della distribuzione della corrente lungo le antenne sottili. — P. 282-294. *Francini, G., Zaccheroni, E.* Nuovo tipo di oscillatore a resistenza e capacità.

Elettronica, Via Arsenale 21, Torino. Anno 1953. **N° 5.** P. 228-236. *Pasqualigo, G., Sartori, R.* Nuovo radiatore leggero per tubi elettronici ad anodo esterno. — P. 247-252. *Paolini, E.* Il rumore di fondo nei radioricevitori.

Elettrotecnica (L'). Via S. Paolo 10, Milano. Anno 1953. **N° 9bis.** P. 483-491. *Montefinale, G.* Influenza di fattori atmosferici e meteorologici sulle portate radar.

Publications périodiques en plusieurs langues
Periodical publications in more than one language
Publicaciones periódicas en diversas lenguas

Bulletin de l'Association suisse des électriciens, Seefeldstrasse 301, Zurich 8. Année 1953. **N° 24.** P. 1017-1031. *Krondl, M.* Schätzung der Haltespannung und ihrer Vertrauensgrenzen aus Messreihen von Durchschlagspannungen. 621.3.015.5 : 31. — P. 1033-1036. Lichtelektrische Druck- und Clichier-Maschinen. 621.385.83 : 681.617.

Bulletin scientifique A.I.M., rue St-Gilles 31, Liége. Année 1953. **N° 11.** P. 791-801. *Petterson, M.* An electronic system for control of cold rolling strip mills. — P. 831-843. *Jeudon, A.* Une balance électronique ultra-rapide. — P. 845-862. *Daniel, L.* Technologie des générateurs de haute fréquence employés pour le chauffage électronique industriel. — P. 934-940. *Dutilh, J. R.* Un nouveau procédé de télémesure.

Technische Mitteilungen (Bulletin technique P.T.T. ; Bollettino tecnico), Administration des télégraphes et des téléphones, Berne. Année 1953. **N° 12.** P. 345-361. *Locher, F.* Möglichkeiten und Grenzen eines Vielkanalsystems mit Koaxialkabeln. 621.315.2.029.5. — P. 361-371. *Lancoud, Ch.* La fabrication, la pose et le raccordement du câble à paires coaxiales. 621.315.2.029.5. — P. 375-384. *Frey, J.* Faksimile-Telegraphie ; Le fac-similé. 621.397.24.

Union postale, Bureau international de l'Union postale universelle, Berne [1]. Année 1953. **N° 9.** P. 107-108. *Bakir, A.* A l'occasion de l'inauguration du nouveau bâtiment du Bureau international de l'U.P.U. — P. 68A-69A. *Bakir, A.* On the occasion of the inauguration of the new building of the International Bureau of the UPU. — P. 68E-69E. *Bakir, A.* Con motivo de la inauguración del nuevo edificio de la Oficina de la Unión Postal Universal.

N° 10. P. 119F-124F. *Lacassagne, M.* L'information et la propagande dans l'Administration française des postes. — P. 74A-76A. *Lacassagne, M.* Information and propaganda in the French Postal Administration. — P. 76E-78E. *Lacassagne, M.* Información y propaganda en la Administración de Correos de Francia.

---

[1] Les articles signalés dans cette publication y figurent également en chinois, en arabe et en russe.

Publications du Secrétariat général de l'Union internationale des télécommunications, Genève

Les commandes de documents adressées au Secrétariat général étant sujettes au paiement préalable, il y a lieu de verser le prix des documents commandés, *en francs suisses, en même temps que les commandes sont effectuées.*

Les frais de port et d'emballage sont inclus dans les prix indiqués.

Tous les documents mentionnés ci-après sont publiés en langue française (**F**) ; en outre, ceux qui sont publiés dans d'autres langues officielles de l'Union (éditions multilingues ou éditions en langues séparées) sont caractérisés ci-dessous par :

(E) publié aussi en anglais ;
(S) publié aussi en espagnol ;
(R) publié aussi en russe ;
(C) publié aussi en chinois.

Le Secrétariat général de l'Union vendant ses publications à un prix ne comportant ni bénéfice, ni les frais usuels de remise, aucun rabais ne peut être accordé aux libraires.

Publications of the General Secretariat of the International Telecommunication Union, Geneva

All documents ordered from the General Secretariat must be paid for in advance ; amounts due should be sent to the Secretariat *in Swiss francs at the same time as the orders.*

In the prices quoted, carriage is free.

All the documents listed below are published in French (**F**). Those which are also published in the other official languages of the Union (separate or joint editions) are shown as follows :

(E) also published in English ;
(S) also published in Spanish ;
(R) also published in Russian ;
(C) also published in Chinese.

As the General Secretariat of the Union sells its publications on a non-profit and non-discount basis no reduction can be made to booksellers.

Publicaciones de la Secretaría General de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, Ginebra

Como los pedidos de documentos dirigidos a la Secretaría General están sujetos al pago anticipado, conviene que el importe de los documentos solicitados se envíe, *en francos suizos, al mismo tiempo que los pedidos.*

Los gastos de porte y de embalaje van incluídos en los precios indicados.

Todos los documentos que a continuación se mencionan se publican en francés (**F**) ; los que son publicados en otros idiomas oficiales de la Unión (ediciones multilingües o ediciones en idiomas separados) llevan una de las siguientes indicaciones :

(E) publicado también en inglés ;
(S) publicado también en español ;
(R) publicado también en ruso ;
(C) publicado también en chino.

Teniendo en cuenta que la Secretaría General de la Unión vende sus publicaciones a un precio en el que no se tiene en cuenta margen alguno para beneficios o descuentos, no puede concederse ninguna rebaja a los libreros.

I. Publications du Conseil d'administration de l'Union

Résolutions du Conseil d'administration de l'Union internationale des télécommunications :

4e session, Genève, août-septembre 1949. Prix 4 fr. (Editions en langue séparées **F, E, S, R**).
5e session, Genève, septembre-octobre 1950. Prix 5 fr. 25 (Editions en langues séparées **F, E, S**).
6e session, Genève, avril-mai 1951. Prix 8 fr. 80. (Editions en langues séparées **F, E, S**).
7e session, Genève, avril-juin 1952. Prix 10 fr. 80 (Editions en langues séparées, **F, E, S**).
8e session, Genève, mai-juin 1953. Prix 9 fr. 20 (Editions en langues séparées **F, E, S**).

II. Publications concernant les services télégraphique et téléphonique

Documents des conférences

Londres, 1903. Un volume in-4°. Prix 23 fr. 50 **(F)**.
Lisbonne, 1908. Un volume in-4°. Prix 23 fr. 50 **(F)**.
Paris, 1925. Deux volumes in-4°. Ensemble 12 fr. 70 **(F)**.
Cortina d'Ampezzo, 1926. (Documents du Comité d'étude du langage convenu.) Un volume in-4°. Prix 7 fr. 50 **(F)**.
Bruxelles, 1928. Un volume in-4°. Prix 6 fr. **(F)**.
Madrid, 1932. Deux volumes in-4°. Ensemble 39 fr. **(F)**.
Le Caire, 1938. Deux volumes in-4°. Ensemble 25 fr. 20 **(F)**.

Règlements et tableaux

Règlement télégraphique (revision de Paris, 1949) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Atlantic City, 1947) et Protocole final audit règlement. Prix **(F)** 4 fr. 35, **(E)** 4 fr. 35 (épuisé), **(S)** 25 fr. 65, **(R)** 10 fr. 75

Règlement téléphonique (revision de Paris, 1949) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Atlantic City, 1947). Prix **(F)** 2 fr. 10, **(E)** 3 fr. 80, **(S)** 14 fr. 70.

Tableau A, régime européen (taxes télégraphiques élémentaires fixées pour servir à la formation des tarifs européens, en exécution de l'article 27 du Règlement télégraphique international de Paris, 1949). 1re édition, 15 mai 1950. Prix 10 fr. 25 (Editions en langues séparées **F, E**) (épuisé).

Tableau B, régime extra-européen (taxes télégraphiques élémentaires fixées pour servir à la formation des tarifs extra-européens, en exécution de l'article 28 du Règlement télégraphique international de Paris, 1949). 2e édition, 15 mars 1952. Prix 37 fr., y compris les suppléments nos 1 à 15 (Editions en langues séparées **F, E**) (Texte français épuisé).

Tableau C des taxes du régime européen (taxes en centimes de franc-or). 1re édition, 1er juin 1950. Prix 0 fr. 80 (Editions en langues séparées **F, E**).

Tableau indiquant la manière dont sont traités, par les diverses administrations et par les exploitations privées, les télégrammes en langage secret, les télégrammes spéciaux, les télégrammes de presse, etc., dont l'acceptation est facultative aux termes du Règlement télégraphique international (revision de Paris, 1949). **(Tableau rouge.)** Prix 10 fr. (Edition trilingue **F, E, S**).

Dictionnaire télégraphique officiel de l'Administration chinoise pour les télégrammes originaires ou à destination de la Chine. Prix 3 fr. 60 (Edition bilingue **F, C**).

Recueil indiquant la suite donnée par les diverses administrations et exploitations privées aux dispositions facultatives des Règlements télégraphique et téléphonique de Paris, 1949 (2e série. Prix **(F)** 11 fr. 70, **(E)** 11 fr. 70, **(S)** 109 fr. 70.

Cartes

Cartes schématiques des voies de communication télégraphiques internationales, 1953. Prix 14 fr. (Edition trilingue **F, E, S.**)

Atlas des circuits internationaux d'Europe sous câble, 1953. Prix 16 fr. 15 (Edition trilingue **F, E, S**).

Nomenclatures officielles

Nomenclature des câbles formant le réseau sous-marin du globe. Brochure in-4°, 15e édition, 1951. Prix avec l'abonnement aux suppléments : 6 fr. 80 (Edition trilingue **F, E, S**).

Nomenclature des voies de radiocommunication entre points fixes. Brochure in-4°, 1951. Prix avec l'abonnement aux suppléments nos 1 à 5 : 9 fr. 30 (Edition trilingue **F, E, S**).

Nomenclature officielle des bureaux télégraphiques. 19e édition 1951. Texte français avec préface disponible en langues française, allemande, anglaise, espagnole, italienne, néerlandaise, polonaise, et en trois langues (française, allemande et italienne). Prix de l'exemplaire broché, avec l'abonnement aux annexes qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition : 46 fr. 30 (exemplaire cartonné : 49 fr. 75).

Liste

Liste des voies de communication télégraphiques internationales (1951-1952), avec suppléments nos 1 à 6. Prix 12 fr. 50 (Edition trilingue **F, E, S**).

Statistiques

Statistique générale de la télégraphie. Le 1er volume, 1871 (années 1849 à 1869). Prix 5 fr. 50. A partir de 1870, un fascicule chaque année.

Années 1870 à 1930, prix 0 fr. 60 **(F)**. Année 1931, prix 1 fr. 60 **(F)**.
Année 1932, prix 1 fr. 40 **(F)**. Années 1933 à 1936, prix 1 fr. **(F)**.
Année 1937, prix 1 fr. 10 **(F)**. Année 1938, prix 1 fr. 20 **(F)**.
Années 1939 et 1940, prix 0 fr. 90 **(F)**. Année 1941, prix 0 fr. 85 **(F)**.
Année 1942, prix 0 fr. 60 **(F)**. Année 1943, prix 0 fr. 60 **(F)**.
Année 1944, prix 1 fr. **(F)**. Année 1945, prix 1 fr. 30 **(F)**.
Année 1946, prix 1 fr. 40 **(F)**. Année 1947, prix 8 fr. 40 (Editions en langues séparées **F, E, S**).
Année 1948, prix **(F)** 3 fr. 55, **(E)** 3 fr. 55, **(S)** 9 fr. 50.
Année 1949, prix **(F)** 5 fr. 30, **(E)** 5 fr. 30, **(S)** 14 fr.
Année 1950, prix **(F)** 5 fr. 80, **(E)** 5 fr. 80, **(S)** 15 fr. 45.
Année 1951, prix **(F)** 7 fr., **(E)** 7 fr., **(S)** 17 fr. 30.
Année 1952, prix **(F)** 4 fr. 80, **(E)** 4 fr. 80, **(S)** 11 fr. 50.
(Années 1877 à 1883, 1890, 1892, 1893 et 1920 épuisées.)

Statistique générale de la téléphonie. A partir de 1893, un fascicule chaque année.

Années 1895 à 1930, prix 0 fr. 60 **(F)**. Années 1931 et 1932, prix 1 fr. 20 **(F)**.
Années 1933 à 1937, prix 1 fr. **(F)**. Année 1938, prix 1 fr. 15 **(F)**.
Années 1939 et 1940, prix 0 fr. 90 **(F)**. Année 1941, prix 0 fr. 75 **(F)**.
Année 1942, prix 0 fr. 65 **(F)**. Année 1943, prix 0 fr. 60 **(F)**.
Année 1944, prix 1 fr. **(F)**. Année 1945, prix 1 fr. 60 **(F)**.
Année 1946, prix 2 fr. 50 **(F)**. Année 1947, prix 1 fr. 60 **(F)**.
Année 1948, prix **(F)** 6 fr. 10, **(E)** 10 fr., **(S)** 19 fr. 90.
Année 1949, prix **(F)** 5 fr. 10, **(E)** 7 fr. 35, **(S)** 15 fr. 10.
Année 1950, prix **(F)** 10 fr. 20, **(E)** 10 fr. 20, **(S)** 24 fr.
Année 1951, prix **(F)** 5 fr. 60, **(E)** 5 fr. 60, **(S)** 14 fr. 85.
Année 1952, prix **(F)** 9 fr. 85, **(E)** 9 fr. 85, **(S)** 22 fr. 80.
(Années 1893, 1894, 1895, 1897 et 1905 épuisées.)

III. Publications concernant le service des radiocommunications

Documents des conférences

Londres, 1912. Un volume in-4°. Prix 6 fr. **(F)**.

Washington, 1927. Deux volumes in-4°. Ensemble 11 fr. 50 **(F)**.

Prague, 1929. Un volume in-4°. Prix 2 fr. **(F)**.

Madrid, 1932. Deux volumes in-4°. Ensemble 13 fr. 50 **(F)**.

Lucerne, 1933. Un volume in-4°. Prix 29 fr. **(F)**.

Le Caire, 1938. Deux volumes in-4°. Ensemble 37 fr. 20 **(F)**.

Montreux, 1939. Un volume in-4°. Prix 27 fr. 80 **(F)**.

Recueil de documentation de la Conférence européenne de radiodiffusion, Copenhague, 1948. Prix 8 fr. (Editions en langues séparées **F, E, R**).

Recueil de documentation de la Conférence régionale européenne du service mobile radiomaritime, Copenhague, 1948. Prix 7 fr. 80 (Editions en langues séparées **F, E, R**).

Table analytique des matières traitées dans les documents de la Conférence internationale des radiocommunications d'Atlantic City (1947). Prix 2 fr. 30 (Editions en langues séparées **F, E**). Les documents n'ont pas été publiés.

Actes finals de la Conférence administrative des radiocommunications pour la **Région I,** Genève, 1949. Prix 20 fr. (Edition bilingue **F, E**).

Région 2. Rapport pour la Conférence internationale administrative des radiocommunications aéronautiques, Deuxième session, Washington, 1949. Prix 36 fr. 10 (Edition trilingue **F, E, S**).

Région 2. Résolutions et Recommandations adoptées à Washington, 1949. Prix 3 fr. 50 (Edition trilingue **F, E, S**).

Actes finals de la Conférence administrative des radiocommunications pour la **Région 3,** Genève, 1949. Prix 26 fr. 50 (Edition bilingue **F, E**).

Actes définitifs de la Conférence administrative spéciale de l'Atlantique nord-est (Loran), Genève, 1949. Prix 3 fr. 20 (Edition bilingue **F, E**).

Actes finals de la Conférence européenne de radiodiffusion, Stockholm, 1952. Prix 16 fr. 70 (Editions en langues séparées **F, E, S**).

Conventions, règlements, tableaux

Convention européenne de radiodiffusion, Lucerne, 1933. Plan de Lucerne annexé à la Convention européenne de radiodiffusion et Protocole final. Tirage spécial 1942. Prix 1 fr. 30 **(F)**.

Convention européenne de radiodiffusion, Copenhague, 1948. Plan de Copenhague annexé à la Convention européenne de radiodiffusion et Protocole final. Prix **(F)** 4 fr., **(E)** 4 fr., **(R)** 7 fr. 50.

Convention régionale européenne du service mobile radiomaritime, Copenhague, 1948. Plan de Copenhague de répartition des fréquences entre les stations côtières de la zone européenne maritime annexé à la Convention régionale européenne du service mobile radiomaritime. Prix **(F)** 6 fr. 50, **(E)** 6 fr. 50, **(R)** 6 fr. 70 (texte français épuisé).

Accord régional sur la radiodiffusion en Amérique du Nord (NARBA), Washington, 1950 (Edition trilingue **F, E, S**). Ce document peut être obtenu directement auprès de : Telecommunications Policy Staff, Department of State, Washington 25, D. C.

Accord international sur la radiodiffusion à hautes fréquences, Mexico, 1949. Prix 4 fr. (Editions en langues séparées **F, E, S, R**).

Plan de Mexico de répartition des heures-fréquences à la radiodiffusion à hautes fréquences, annexé à l'Accord international sur la radiodiffusion à hautes fréquences, Plan de base, Mexico, 1949. Prix 4 fr. 20 (Edition multilingue **F, E, S, R**).

Accord interaméricain des radiocommunications, Washington, 1949. Prix 6 fr. 10 (Edition trilingue **F, E, S**).

Conférence internationale de radiodiffusion à hautes fréquences, Commission technique du Plan, 1949. Projet d'assignation d'heures-fréquences pour la phase du Plan correspondant aux saisons et aux indices d'activité solaire suivants : Equinoxe-12, Equinoxe-40, juin-12, juin-40, décembre-12, décembre-40, soit 6 brochures à 4 fr. 50 l'une (Edition multilingue **F, E, S, R**).

Plan d'attribution des fréquences pour le service mobile aéronautique et Accord final, Genève, 1948-1949. Prix 10 fr. 20 (Editions en langues séparées **F, E, S**).

Actes finals de la Conférence administrative extraordinaire des radiocommunications (Genève, 1951) :

Vol. I. (Accord, protocole final, résolutions et recommandations.) Editions en langues séparées **F, E, S.** Prix 25 fr. 50.
Vol. II. (Bande 14—150 kc/s.) Edition trilingue **F, E, S.** Prix 6 fr. 60.
Vol. III. (Région 1.) Edition trilingue **F, E, S.** Prix 37 fr. 55.
Vol. IV. (Région 2.) Edition trilingue **F, E, S.** Prix 120 fr. 75.
Vol. V. (Région 3.) Edition trilingue **F, E, S.** Prix 48 fr. 80.
Vol. VI. (Service Mobile Maritime dans les bandes exclusives entre 4.000 kc/s et 27.500 kc/s.) Edition trilingue **F, E, S.** Prix 17 fr. 25.
Vol. VII. (Service Mobile Aéronautique R et OR dans les bandes entre 4.000 kc/s et 27.500 kc/s.) Editions en langues séparées **F, E, S.** Prix 9 fr. 15.

Index analytique et chronologique des dispositions classées par bandes des fréquences et par service. Editions en langues séparées **F, E, S.** Prix 2 fr. 30.

Règlement des radiocommunications annexé à la Convention internationale des télécommunications (Atlantic City, 1947) ; Règlement additionnel des radiocommunications ; Protocole additionnel aux Actes de la Conférence internationale des radiocommunications d'Atlantic City, 1947, signé par les délégués de la région européenne ; Recommandations et Résolutions adoptées par la Conférence internationale des radiocommunications (Atlantic City, 1947). Prix 7 fr. 10 (Editions en langues séparées **F, E, S**). (Texte anglais épuisé.)

Liste des abréviations et signaux divers à employer dans les radiocommunications (Atlantic City, 1947). Prix 2 fr. (Editions en langues séparées **F, E, S**).

Tableau vert indiquant comment sont traités, par les diverses administrations et par les exploitations privées, les radiotélégrammes dont l'acceptation est facultative aux termes des Règlements des radiocommunications (Atlantic City, 1947). Edition du 15 octobre 1952. Prix 11 fr. 45 (Edition trilingue **F, E, S**).

Cartes

Graphiques en couleurs indiquant les attributions internationales et régionales du spectre des fréquences. Prix 3 fr. 70 (Editions en langues séparées **F, E, S**).

Carte des stations côtières ouvertes à la correspondance publique, 6e édition, 1952. Prix 6 fr. 35 (Edition multilingue **F, E, S, R, C**).

Carte des stations terrestres ouvertes à la correspondance publique avec les aéronefs, 1re édition, juillet 1950. Prix 9 fr. 60 (Edition multilingue **F, E, S, R, C**).

Carte des stations terrestres de radionavigation, 1re édition, 1951 (Edition multilingue **F, E, S, R, C**). Prix 12 fr. 75 (feuilles séparées 1 fr. 70).

Listes

Liste I. **Répertoire des fréquences,** 1re édition, 30 juin 1952 :
Préface (éditions en langues séparées **F, E, S,**). Prix 12 fr. 40.
Abonnement à 3 suppléments : Prix 3 fr.
Vol. I. 10 kc/s à 5950 kc/s. Prix 49 fr. 20 (épuisé).
Abonnement à 3 suppléments : Prix 30 fr.
Vol. II. 5950 kc/s à 27.500 kc/s. Prix 37 fr. 20 (épuisé).
Abonnement à 3 suppléments : Prix 32 fr.
Vol. III. Fréquences supérieures à 27,5 Mc/s. Prix 19 fr. 30.
Abonnement à 3 suppléments : Prix 3 fr. 50.
Renseignements complémentaires. Prix 18 fr. 55.
Abonnement à 3 suppléments : Prix 2 fr.
Note : Le prix de l'abonnement aux suppléments a été fixé sous réserve d'une modification ultérieure.

Liste II. **Nomenclature des stations fixes** (Index à la liste des fréquences pour les stations fixes en service), 13e édition, mars 1951. Prix avec l'abonnement aux suppléments nos 1 à 4 : 51 fr. 40 **(F)**.

Liste III. **Nomenclature des stations de radiodiffusion,** 12e édition, juillet 1950. Prix avec l'abonnement aux suppléments : 21 fr. 85 (Edition trilingue **F, E, S**).

Liste IV. **Nomenclature des stations côtières et de navire,** 24e édition, mars 1953. Prix 11 fr. (Edition trilingue **F, E, S**).

Liste V. **Nomenclature des stations aéronautiques et d'aéronefs,** 22e édition, octobre 1953. Prix 11 fr. 55 (Edition trilingue **F, E, S**).

Liste VI. **Nomenclature des stations de radiorepérage,** 2e édition, juillet 1952. Prix avec l'abonnement aux suppléments qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition : **(F)** 16 fr., **(E)** 11 fr.

Liste VII. **Nomenclature des stations effectuant des services spéciaux,** 13e édition, avril 1953. Prix avec l'abonnement aux suppléments nos 1 à 5 : **(F)** 10 fr. 70, **(E)** 7 fr. 65.

Liste VIII. **Liste alphabétique des indicatifs d'appel des stations terrestres, mobiles et fixes,** 16e édition, octobre 1953. Prix avec l'abonnement aux suppléments nos 1 à 10 et à l'annexe spéciale : 17 fr. (Préface et notes **F, E, S, R, C**).

Liste des fréquences, 16e édition, mars 1951. Prix avec les suppléments nos 1 à 4 : 249 fr. 60 **(F)**.

Liste des stations de contrôle international des émissions, décembre 1953. Prix avec l'abonnement aux suppléments nos 1 à 3 : 6 fr. (Editions en langues séparées **F, E, S**).

Résumé des renseignements provenant du contrôle des émissions reçus par l'I. F. R. B. et relatifs à la période **avril à juillet 1953.** Prix 16 fr. 55 (Edition trilingue **F, E, S**).

Statistique

Statistique générale des radiocommunications. Fascicules se rapportant à la situation au 30 juin 1908, à la période du 1er juillet au 31 décembre 1908 et aux années 1909 à 1929. Prix 0 fr. 60 **(F)**.
Année 1930, prix 1 fr. 55 **(F)**. Années 1931—32, 1933 à 1942, prix 0 fr. 60 **(F)**.
Année 1943, prix 0 fr. 30 **(F)**. Année 1944, prix 0 fr. 40 **(F)**.
Année 1945, prix 0 fr. 60 **(F)**. Année 1946, prix 0 fr. 80 **(F)**.
Année 1947, prix 0 fr. 80 **(F)**.
Année 1950, prix 4 fr. 60 (Edition trilingue **F, E, S**).
Année 1951, prix 2 fr. 30 (Edition trilingue **F, E, S**).
Année 1952, prix 3 fr. 65 (Edition trilingue **F, E, S**).
(Années 1908, 1909, 1948 et 1949 épuisées.)

IV. Publications diverses, communes aux services télégraphique, téléphonique et des radiocommunications

Convention internationale des télécommunications, Atlantic City, 1947. Prix 1 fr. 50 (Editions en langues séparées **F, E, S**), **(R)** 6 fr. 75.

Convention internationale des télécommunications, Buenos Aires, 1952. Prix **(F)** 3 fr. 25, **(E)** 3 fr. 25, **(S)** 9 fr. 70.

Documents de la Conférence internationale des télécommunications d'Atlantic City, 1947. Prix 15 fr. (Editions en langues séparées **F, E**).

Documents de la Conférence de plénipotentiaires, Buenos Aires, 1952. Prix **(F)** 25 fr. 75, **(E)** 25 fr. 75, **(S)** 56 fr. 15.

Journal des télécommunications (Anciennement « Journal télégraphique »). Prix de l'abonnement annuel concordant avec l'année civile : Tous pays 10 fr. Le numéro isolé 1 fr. 25.
Volumes 1 à 3 (années 1869 à 1877) épuisés.
4e volume (années 1878 à 1880). Prix 15 fr.
A partir de 1881, chaque année forme un volume séparé.
Prix des années 1881 à 1951, 5 fr. 50 le volume, ceux de 1952 et 1953, 10 fr. (années 1912, 1934, 1938, 1942, 1945 et 1947 épuisées).
Depuis l'année 1948, le Journal des télécommunications est publié en une édition trilingue française, anglaise et espagnole.

Le problème de l'assignation des fréquences dans les bandes du service fixe, par le Capit. P. Richard (Extrait du Journal des télécommunications, nos 5-8, 1950). Prix 3 fr. (Edition trilingue **F, E, S**).

Table alphabétique générale des matières contenues dans le Journal télégraphique de 1869 au 31 décembre 1910. Prix 1 fr. 80 ; de 1911 au 31 décembre 1930. Prix 2 fr. **(F)**.

Avant-projet de vocabulaire des télécommunications en 8 langues (français, allemand, anglais, espagnol, italien, portugais, russe, suédois), établi par le Bureau de l'Union internationale des télécommunications, conformément aux décisions de la Conférence télégraphique et téléphonique internationale et de la Conférence internationale des radiocommunications, réunies au Caire en 1938 ; avec le supplément. Prix 16 fr. 50.

L'Union télégraphique internationale (1865—1915), publication jubilaire. Prix 2 fr. 40 **(F)**.

Portraits des grands hommes des télécommunications (eaux-fortes tirées sur papier de luxe, format 23 × 17 cm., marges comprises) : Morse, Hughes, Bell, Marconi, Baudot, Gauss et Weber, Maxwell, général Ferrié, Siemens, Popov, Ampère, Hertz, Erlang, Tesla, Faraday, Heaviside, Pupin, Lord Kelvin. Prix de chaque portrait : 3 fr.

V. Publications du Comité consultatif international télégraphique (CCIT)

a) **Avis émis par le Comité :**

Berlin, novembre 1926. Brochure de 28 pages (épuisé). Ces avis sont reproduits dans les documents du Comité mentionnés sous b) ci-après (réunion de Berlin).

Berlin, juin 1929. Brochure de 43 pages. Prix 1 fr. 80 **(F)**.

Berne, mai 1931. Brochure de 65 pages. Prix 1 fr. 70 **(F)**.

Varsovie, 1936. Brochure de 115 pages. Prix 2 fr. 80 **(F)**.

b) **Documents du Comité :**

Berlin, novembre 1926. Deux volumes in-4°. Ensemble 9 fr. 50 **(F)**.

Berlin, juin 1929. Deux volumes in-4°. Ensemble 16 fr. 50 **(F)** (épuisé).

Berne, mai 1931. Deux volumes in-4°. Ensemble 11 fr. 40 **(F)** (épuisé).

Prague, mai-juin 1934. Deux volumes in-4°. Ensemble 10 fr. 35 **(F)** (épuisé).

Varsovie, octobre 1936. Deux volumes in-4°. Ensemble 14 fr. 20 **(F)**.

Bruxelles, mai 1948 **(revision de Genève, 1951)**. Prix 20 fr. 85 (Editions en langues séparées **F, E)** (épuisé).

Arnhem, mai-juin 1953. Prix 19 fr. 15. (Editions en langues séparées **F, E**).

VI. Publications du Comité consultatif international téléphonique (CCIF)

Instructions pour les opératrices du service téléphonique international européen, 1949. Prix 2 fr. 55 **(F)**.

Instruction pour le personnel chargé de surveiller et de taxer les transmissions radiophoniques dans le régime européen, Firenze, 1951. Prix 1 fr. 10 **(F)**.

Livre jaune — XV^e Assemblée plénière, Paris, 26-30 juillet 1949 :

Tome I bis. Liste des délégués, procès-verbaux des séances de la XV^e Assemblée plénière, questions d'organisation, questions d'exploitation et tarification, liste des questions dont l'étude doit être entreprise ou poursuivie en 1950 et 1951, composition des commissions d'études et des sous-commissions en 1950 et 1951. Prix 27 fr. 30 **(F)**.

Tome II. Protection. Prix 5 fr. 95 **(F)**.

Tome III. Transmission sur les lignes, maintenance. Prix 17 fr. 75 **(F)** (épuisé).

Tome IV. Définitions et recommandations de principe relatives à la transmission, symboles littéraux et graphiques, méthodes et appareils de mesure. (Avec annexes.) Prix 25 fr. 30 **(F)** (épuisé).

Tome V. Signalisation téléphonique, commutation téléphonique, installations téléphoniques. Prix 4 fr. 45 **(F)**.

Recommandations concernant la protection des câbles souterrains contre la corrosion, Paris 1949. Prix 4 fr. 25 **(F)**.

Livre jaune — XVI^e Assemblée plénière, Firenze, 22-27 octobre 1951 :

Tome I ter. Liste des délégués, procès-verbaux des séances de la XVI^e Assemblée plénière, organisation du CCIF, Avis d'exploitation et tarification, liste des questions dont l'étude doit être entreprise ou poursuivie en 1952, 1953 et 1954, composition des commissions d'études et des sous-commissions en 1952, 1953 et 1954, tableau d'organisation du CCIF, index alphabétique. Prix 29 fr. 60 **(F)**.

Tome III bis. Transmission sur les lignes, maintenance. Prix 19 fr. 40 **(F)**.

Tome VI. Signalisation, protection, qualité de transmission. Prix 12 fr. 30 **(F)**.

Consigne de maintenance des circuits internationaux (extrait du Tome III bis du Livre jaune du CCIF, Firenze, 1951). Prix 2 fr. 40 **(F)**.

Programme général d'interconnexion en Europe et dans le bassin méditerranéen (1952-1954). Prix 13 fr. 20 **(F)**.

Projet de répertoire des définitions des termes essentiels utilisés en téléphonie, Firenze, 1951. Prix 12 fr. 10. (Edition bilingue **F, E**).

Recommandations pour la protection des câbles souterrains contre l'action des courants vagabonds provenant des installations de traction électrique, 1952. (Editions en langues séparées **F, E**). Prix 6 fr. 25.

Directives concernant la protection des lignes de télécommunication contre les actions nuisibles des lignes électriques industrielles, édition de Roma 1937 (révisée à Oslo en 1938 et mise à jour à Genève en 1952). Prix 10 fr. 60 **(F)**.

VII. Publications du Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR)

a) **Avis émis par le Comité :**

La Haye, septembre-octobre 1929. Brochure de 50 pages (épuisé). Ces avis sont reproduits dans les Documents du Comité mentionnés sous b) ci-après (réunion de La Haye).

Copenhague, mai-juin 1931. Brochure de 73 pages. Prix 0 fr. 90 **(F)**.

Lisbonne, septembre-octobre 1934. Brochure de 67 pages. Prix 1 fr. 60 **(F)**.

Bucarest, 1937. Brochure de 203 pages. Prix 5 fr. 80 **(F)** (épuisé).

Stockholm, août 1948. Brochure de 219 pages. Prix 5 fr. 70 (Editions en langues séparées **F, E, S**).
(Ce document est complété par un fascicule des questions nouvelles mises à l'étude.)

b) **Documents du Comité :**

La Haye, septembre-octobre 1929. Un volume in-4°. Prix 4 fr. 70 **(F)**.

Copenhague, mai-juin 1931. Un volume in-4°. Prix 6 fr. 50 **(F)**.

Lisbonne, septembre-octobre 1934. Deux volumes in-4°. Ensemble 9 fr. 50 **(F)**.

Bucarest, mai-juin 1937. Deux volumes in-4°. Ensemble 35 fr. **(F)**.

Stockholm, juillet 1948. Procès-verbaux des séances de l'Assemblée plénière et documents annexes. Prix 17 fr. 40 (Editions en langues séparées **F, E, S**).

Genève, 1951. Vol. I : Avis émis par le Comité ; Questions à l'étude ; Programmes d'études ; Rapports ; Vœux émis ; Liste des commissions d'études. Prix 24 fr. 50 (Editions en langues séparées **F, E**). (**E** épuisé.)

Vol. II : Liste des participants ; Rapports des rapporteurs principaux des commissions d'études ; Rapport du Directeur du C.C.I.R. ; Rapport de la Commission de rédaction ; Rapport sur le programme d'assistance technique des Nations Unies ; Liste des documents ; Siège de la VII^e Assemblée plénière. Prix 25 fr. 75 (Editions en langues séparées **F, E**).

Vol. III : Procès-verbaux des réunions plénières. Prix 8 fr. 50 (Editions en langues séparées **F, E, S**).

Diagrammes d'antenne préparés par le C.C.I.R., 1953. Prix 15 fr. 40 (Editions en langues séparées **F, E, S**).

Documentation sur la théorie des communications, 1953. Prix 10 fr. (Edition bilingue **F, E**).

Printed in Switzerland

A new business facility

Facsimile

ELECTRONIC MESSAGE COMMUNICATION

THE Desk-Fax is a simple electronic instrument for transmitting and receiving written messages between remote locations.

Handwriting, typewritten matter and sketches are reproduced with equal facility and the highest fidelity.

It is only necessary to wrap the message around a cylinder and press a button. Transmission takes only two minutes.

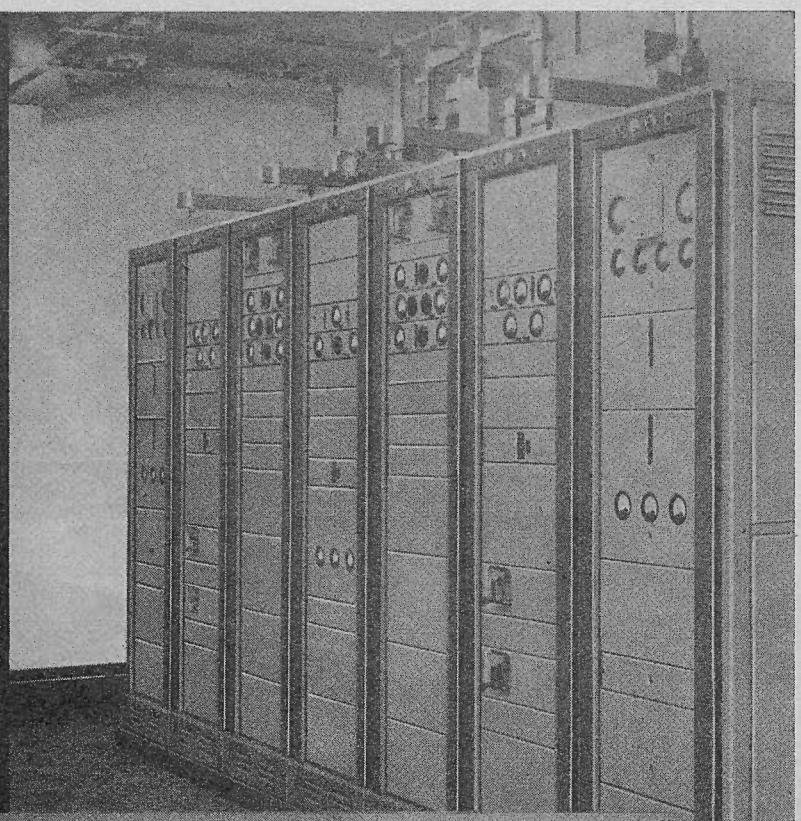
The Desk-Fax does not make errors.

It's small, it's fast, it's silent in operation and it's dependable.

Creed & Company Limited CROYDON · ENGLAND
TELEGRAPH ENGINEERS

Equipements à faisceaux dirigés

22 ans d'expérience



Liaison à 180 voies par faisceaux micro-ondes dirigés

Equipement de relais d'une station d'altitude des PTT Suisses.

Un produit „Standard"

1931 Première liaison à faisceaux dirigés et à micro-ondes: Calais-Dover

1952 Plus longue liaison à faisceaux dirigés en Europe: Transmission entre Manchester et Edinburgh des programmes de télévision sur 4000 MHz

Standard Téléphone et Radio S.A.

Zurich, avec succursale à Berne

ASSOCIÉ À L'IT&T

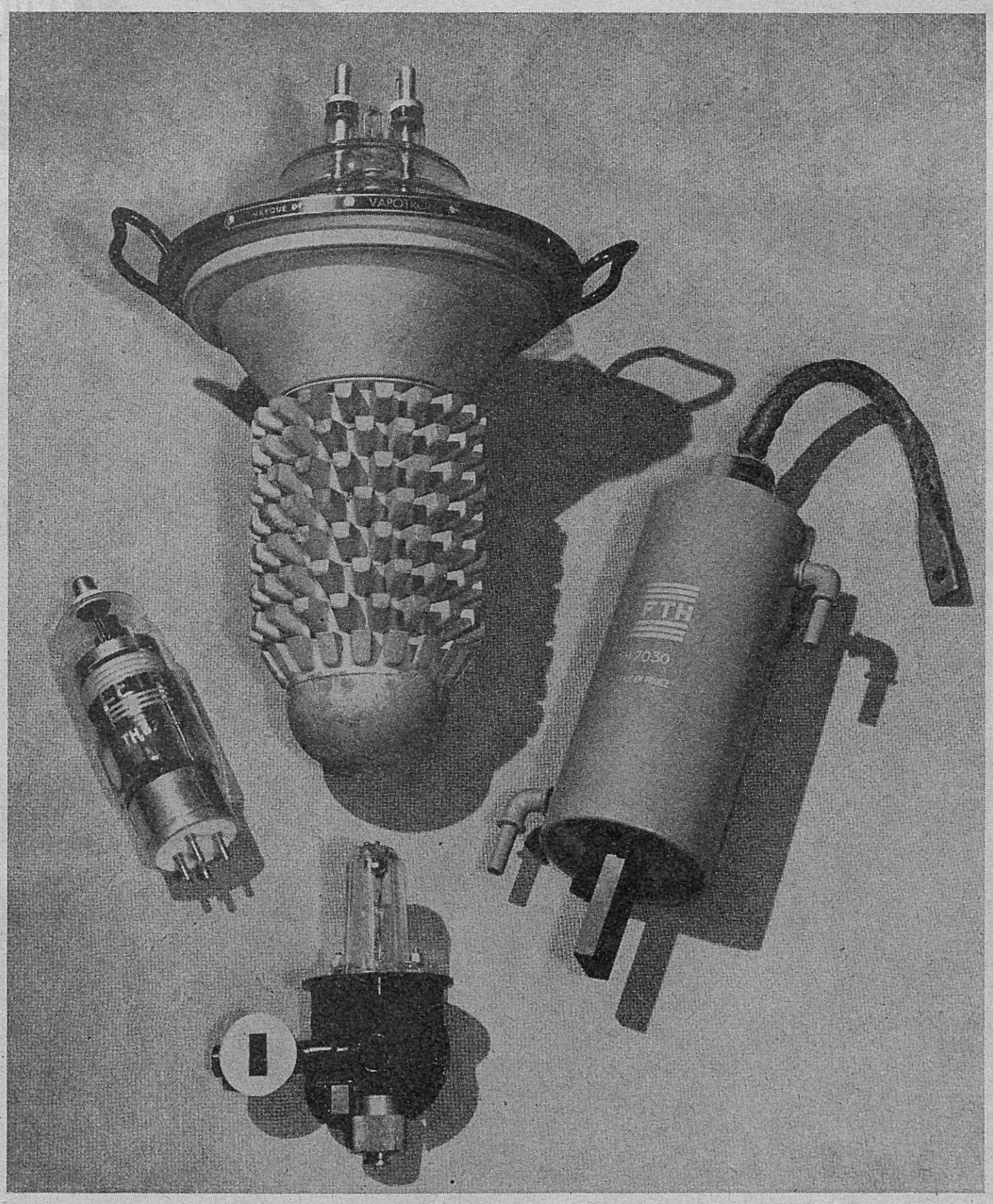
1574

CFTH

COMPAGNIE FRANÇAISE THOMSON - HOUSTON

GROUPE ÉLECTRONIQUE

173, boulevard Haussmann - PARIS (8e)
Téléphone : ELY 83-70 — Télégr. : ELIHU-42 - PARIS



Thyratron	TH. 6220	Tiratron	TH. 6220	Tiratrón	TH. 6220
Vapotron	TH. 456	Vapotron	TH. 456	Vapotrón	TH. 456
Ignitron	TH. 7030	Ignitron	TH. 7030	Ignitrón	TH. 7030
Magnétron	TH. 1725 B	Magnetron	TH. 1725 B	Magnetrón	TH. 1725 B

POSTES ÉMETTEURS

standardisés - 10 kW

pour les services radiotélégraphiques internationaux livrables

de stock!

Télégraphie à grande vitesse - Radiotélétype

BROWN BOVERI

S.A. BROWN, BOVERI & CIE, BADEN

Annonces du

Journal des télécommunications

Le « Journal des télécommunications » est lu par les fonctionnaires principaux et par les directeurs de tous les organismes importants exploitant des services de télécommunication, tant gouvernementaux que privés. Il constitue donc un moyen de publicité unique et efficace pour les fabricants d'appareils utilisés dans l'exploitation et l'administration de ces services

TARIF

Formats		Prix en francs suisses			
		1 mois	3 mois	6 mois	1 an
1/32e page	46 x 32 mm	9	23	42	70
1/16 page	46 x 66 »	15	42	70	115
1/8 page	94 x 64 »	25	70	115	185
1/4 page	94 x 132 »	43	115	185	300
1/2 page	192 x 132 »	75	185	300	520
page entière	192 x 270 »	120	300	520	900

Conditions générales :

Nos factures sont payables à Genève • Les textes ou clichés à reproduire doivent nous parvenir au plus tard le 15 du mois • Les annonces sont acceptées dans toutes les langues

Secrétariat général de l'Union internationale des télécommunications
Palais Wilson, Genève (Suisse)

Compte de chèques postaux : Genève I/50

Advertisements in the

Telecommunication Journal

The Telecommunication Journal is brought to the notice of the principal officials of all the important governmental and private operators of telecommunication services. It therefore provides a unique and effective medium of publicity for manufacturers of equipment used in the operation and administration of such services

TARIFF

Size		Price in Swiss francs			
		1 month	3 months	6 months	1 year
1/32nd of a page	46 x 32 mm	9	23	42	70
1/16th of a page .	46 x 66 »	15	42	70	115
1/8th of a page . .	94 x 64 »	25	70	115	185
1/4 of a page . . .	94 x 132 »	43	115	185	300
1/2 of a page . . .	192 x 132 »	75	185	300	520
Full page	192 x 270 »	120	300	520	900

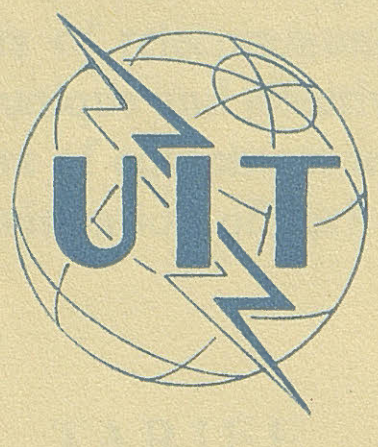
General conditions

Accounts are payable at Geneva • Texts or plates for reproduction must reach us on the 15th of the month at the latest • Advertisements may be in any language

General Secretariat of the International Telecommunication Union
Palais Wilson, Geneva (Switzerland)

Postal Cheque account : Geneva I/50

Advertisement
Telecommunication Journal



JOURNAL UIT